Bureau canadien de la sécurité aérienne

Canadian Aviation Safety Board

Rapports de faits aéronautiques

Numéro 2

89-00257/

RAPPORTS D'ENQUETE SUR FAITS AÉRONAUTIQUES

N^{O} de cat : tu 2-3/IE — 1987

AVANT-PROPOS

RAPPORTS D'ENQUETE SUR FAITS AÉRONAUTIQUES

Conformément à la Loi sur le Bureau canadien de la sécurité aérienne, le BCSA doit, et c'est là un de ses objectifs, rendre compte publiquement des enquêtes qu'il mène, des conclusions qu'il en tire et des recommandations qu'il fait sur les moyens d'éliminer ou de réduire les manquements à la sécurité aérienne.

La présente publication, RAPPORT D''ENQUETE SUR FAITS AERONAUTIQUES, est donc un compte rendu des enquêtes du BCSA, des conclusions tirées et des recommandations adoptées. Son but unique est de fournir des renseignements qui contribueront à promouvoir la sécurité aérienne. Il ne relève pas de la mission du Bureau de se prononcer sur la détermination ou l'attribution des fautes ou des responsabilités relatives à des faits aéronautiques.

Quiconque voudrait utiliser les RAPPORTS D'ENQUETE SUR FAITS AERONAUTIQUES à des fins autres que la promotion de la sécurité aérienne risquerait de trouver les renseignements incomplets.

Cette publication est également disponible en version anglaise.

This publication is also available in English.

On peut obtenir des exemplaires de la présente publication en nombre limité auprès du :

A limited number of copies of this publication are retained and are available from:

Bureau canadien de la sécurité aérienne
C.P. 9120
Terminal Alta Vista
Ottawa (Ontario)
K1G 3T8

Canadian Aviation Safety Board
P.O. Box 9120
Alta Vista Terminal
Ottawa, Ontario
K1G 3T8

La présente publication renferme des rapports de faits aéronautiques survenus au Canada et mettant en cause des aéronefs immatriculés au Canada et à l'étranger.

TABLE DES MATIÈRES

NOTES EXPLICATIVES..... i

DÉFINITIONS..... v

RAPPORTS ET SYNOPSIS

I AÉRONEFS CLASSIQUES À VOILURE FIXÉ 1

A. Transport public
(i) 5 700 kg (12 500 lb) et plus..... 3
(ii) Moins de 5 700 kg (12 500 lb)..... 7

B. Vols commerciaux d'entraînement
(i)Aéroclubs et vols spécialisés d'entraînement..... 28

C. Autres usages commerciaux..... 51

D. Usage privé
(i) Train d'atterrissage à roues..... 88
(ii) Autres (à flotteurs, à skis, à coque et amphibies)..... 200

E. États 242

II AÉRONEFS À VOILURE TOURNANTE 253

A. Commerciaux..... 255

B. Privés..... 278

C. Service de l'Etat..... 280

III AUTRES TYPES

283

A. Construction amateur, ultralégers, planeurs, ballons et autres..... 285

IV ANNEXES

Annexe 1 - Liste de rapports par constructeur et type d'aéronef..... 335
Annexe 2 - Liste de rapports par province ou territoire..... 341

NOTES EXPLICATIVES

Types de rapports

Le BCSA produit à l'heure actuelle trois types de rapports d'enquête sur des faits aéronautiques. Le plus courant est le rapport sommaire, qui résume en une page ou deux les détails du fait aéronautique et de l'enquête. Vient ensuite le rapport synoptique, qui est un peu plus long et détaillé. La présente publication reproduit intégralement le contenu publié de ces deux types de rapports. De plus amples renseignements sur les rapports sommaires et les rapport synoptiques peuvent être obtenus du BCSA sur demande; mentionner le numéro du rapport. Enfin, un nombre restreint de rapports (environ 15 à 20 par année) sont établis selon le modèle OACI (Organisation de l'aviation civile internationale). Seule le résumé des rapports de ce dernier type figure dans la présente publication. Pour obtenir le rapport complet, s'adresser au BCSA et mentionner le numéro du rapport donné dans la synopsis. Lorsque des analyses en laboratoire ont été effectuées, les rapports de laboratoire peuvent être obtenus de la même manière pour les trois catégories de rapports.

Ventilation des rapports

Pour faciliter la consultation de la présente publication, les rapports sont groupés par type d'aéronef et par genre de vol à l'intérieur de chaque groupe, et l'ordre chronologique (selon la date du fait aéronautique) a été observé pour chaque sous-groupe.

A l'intérieur du groupe des aéronefs classiques à voilure fixe, on trouve comme premier sous-groupe les aéronefs de transport public. Ce sous-groupe comprend les vols réguliers, les autres vols à taux unitaire et les vols d'affrètement. Le sous-groupe se subdivise lui-même en faits aéronautiques mettant en cause (i) des aéronefs de 5 700 kg (12 500 lb) ou plus et (ii) des aéronefs de moins de 5 700 kg (12 500 lb). Le deuxième sous-groupe vise les aéronefs utilisés pour des vols commerciaux d'entraînement. Ce sous-groupe englobe les aéronefs des aéroclubs agréés et ceux utilisés pour les vols des services commerciaux spécialisés d'entraînement (licence des classes 6 et 7, respectivement). Tous les autres types de vols commerciaux utilisant des aéronefs à voilure fixe sont regroupés sous la rubrique Autres vols commerciaux. Le sous-groupe des aéronefs privés comprend tous les aéronefs immatriculés pour usage privé, soit par un particulier, soit par une compagnie. Les aéronefs de ce sous-groupe sont eux-même subdivisés selon leur type de train d'atterrissage. Enfin, le dernier sous-groupe comprend les faits aéronautiques mettant en cause des aéronefs de l'Etat.

Comme le groupe des aéronefs à voilure tournante est plus restreint et qu'il survient moins de faits aéronautiques mettant en cause des aéronefs de ce groupe, on n'utilise que trois sous-groupes, soit usage commercial, usage privé et service de l'Etat.

La dernière catégorie comprend des rapports de faits aéronautiques concernant des appareils de tous les autres types, soit les aéronefs de construction amateur, les ultralégers, les planeurs, les ballons, etc.

Contenu des rapports sommaires et des rapports synoptiques

Renseignements sur l'aéronef :

Le premier bloc de renseignements du rapport identifie l'aéronef en cause dans le fait aéronautique. Il comprend le type, le modèle et le numéro d'immatriculation de l'aéronef, ainsi que le lieu et la date du fait aéronautique. Dans le cas des aéronefs commerciaux, l'exploitant est aussi identifié.

Numéro de rapport d'enquête sur fait aéronatique :

Le deuxième bloc commence par le numéro de fait aéronautique (toute demande de renseignements adressée au BCSA doit porter cette référence). Les deux premiers chiffres représentent l'année, la première lettre représente le bureau du BCSA chargé de l'enquête (A pour le bureau de l'Atlantique, Q pour le bureau du Québec), O pour le bureau de l'Ontario, C pour le bureau du Centre, W pour le bureau de l'Ouest, P pour le bureau du Pacifique et H pour l'Administration centrale). Le chiffre qui suit cette lettre représente le chiffre de l'année dans la décennie du fait aéronautique). Ce bloc renferme également des renseignements sur le type d'enquête (une enquête par correspondance désigne une enquête au cours de laquelle il n'y a pas eu de visite des lieux par un enquêteur du BCSA), l'heure du fait aéronautique, le genre de vol, l'ampleur des dommages causés à l'aéronef et la licence du pilote

Heures de vol :

Ce bloc de renseignements renferme le nombre total d'heures de vol du pilote, le nombre d'heures sur type en cause ainsi que le nombre d'heures de vol au cours des 90 derniers jours (au total et sur type en cause).

Victimes :

Le nombre de membres d'équipage, de passagers et d'autres personnes victimes de l'incident ou de l'accident est réparti sous les rubriques : tués, blessés graves et blessés légers/indemnes. (Voir Définitions).

Exposé sommaire :

L'exposé sommaire résume le déroulement du vol et reproduit les faits utiles avec leur analyse. L'exposé se divise en deux parties :

a) les faits ou une description de ce qui s'est passé, en commençant par une description du déroulement du vol jusqu'au moment où est survenu le fait aéronautique, accompagnés de renseignements pertinents; et

b) une analyse de la raison pour laquelle le fait aéronautique s'est produit.

Conclusions :

Les conclusions tirées par le Bureau à la suite d'une enquête sont présentées sous deux sous-titres.

Faits établis se rapportant aux causes : Tout élément du fait aéronautique découvert au cours de l'enquête, en l'absence duquel le fait aéronautique ne se serait pas produit ou les dommages matériels et les blessures aux personnes auraient été évités ou réduits.

Autres faits établis : Les renseignements découverts au cours de l'enquête sur un fait aéronautique qui ne se rapportent pas aux causes, mais qui, de l'avis du Bureau, portent sur des éléments susceptibles de contribuer ou de nuire à la sécurité aérienne.

Mesures de sécurité :

Les données pertinentes de toutes les enquêtes sur les faits aéronautiques sont consignées de façon à faciliter l'analyse statistique et la détection de manquements à la sécurité dans tout le réseau lors d'études sur la sécurité. Lorsqu'une enquête sur un fait aéronautique particulier donne lieu à des mesures de sécurité spécifiques de la part du BCSA, comme une recommandation en vue de la sécurité aéronautique, cette mesure est intégrée au rapport public et y figure immédiatement après les Conclusions.

DÉFINITIONS

(Ces définitions sont extraites de la Loi sur la Bureau canadien de la sécurité aérienne et du Règlement sur le Bureau canadien de la sécurité aérienne.)

"FAIT AÉRONAUTIQUE"

A) Tout accident ou incident lié à l'utilisation d'un aéronef;

B) Toute situation dont le bureau est fondé à croire qu'elle pourrait, à défaut de mesure corrective, provoquer un accident ou incident au sens de l'alinéa a).

"ACCIDENT"

Fait aéronautique au cours duquel, entre le moment où la première personne monte à bord d'un aéronef avec l'intention d'effectuer un vol et celui où la dernière personne descend de l'aéronef une fois le vol terminé,

a) une personne, autre qu'un passenger clandestin, subit une blessure grave ou une blessure mortelle, autre qu'une blessure infligée par elle-même ou par une autre personne ou qu'une blessure due à une cause naturelle, en raison du fait

   (i) qu'elle se trouve à bord de l'aéronef,

   (ii) qu'elle est directement en contact avec l'une des parties de l'aéronef, y compris celles qui s'en sont détachées, ou

   (iii) qu'elle est directement exposée au souffle des réacteurs;

b) l'aéronef subit des dommages ou une rupture structurelle qui altèrent ses caractéristiques de résistance structurelle, de performance ou de vol et qui nécessitent normalement des réparations importantes ou le remplacement des éléments encommagés, sauf des dommages ou ruptures limités

   (i) au moteur, à ses capotages ou à ses accessoires,

   (ii) aux hélices, aux extrémités d'ailes, aux antennes, aux pneus, aux freins et aux carénages, ou

   (iii) à de petites entailles ou perforations du revêtement de l'aéronef; ou

c) l'aéronef disparaît ou devient complètement inaccessible.

"BLESSURE GRAVE"

Blessure que subit une personne au cours d'un accident et qui

a) nécessite son hospitalisation pendant plus de 48 heures, cette hospitalisation commençant dans les sept jours qui suivent la date à laquelle la blessure a été subie;

b) comporte une fracture d'un os, autre qu'une fracture simple d'un doigt, d'un orteil ou du nez;

c) comporte des déchirures qui sont la cause de graves hémorragies ou de graves lésions d'un nerf, d'un muscle ou d'un tendon;

d) comporte une lésion d'un organe interne; ou

e) comporte des brûlures du deuxième ou troisième degré ou des brûlures affectant plus de cinq pour cent de la surface du corps.

"INCIDENT"

Fait aéronautique, autre qu'un accident, qui compromet ou pourrait compromettre la sécurité de l'exploitation d'un aéronef. Les incidents peuvent être rapportés au BCSA selon les mécanismes de rapports obligatoires ou de rapports soumis volontairement.

Le Règlement sur le BCSA définit un "incident devant être signalé" comme un incident impliquant un aéronef dont le poids maximal autorisé au décollage est supérieur à 5 700 kg et au cours duquel

a) un moteur tombe en panne;

b) il se produit de la fumée ou un incendie, autre qu'un incendie à l'intérieur du moteur qui n'entraîne pas une panne du moteur ou des dégâts à d'autres parties composantes de l'aéronef;

c) il survient des difficultés de pilotage dues à des défectuosités d'équipement de l'aéronef, à des phénomènes météorologiques, à des turbulences de sillage, à des utilisations hors du domaine de vol approuvé ou à des vibrations non contrôlées;

d) l'aéronef sort de la zone d'atterrissage ou de décollage prévue, se pose avec un ou plusieurs éléments du train d'atterrissage rentrés, ou traîne au sol l'extrémité d'une aile ou d'un fuseau moteur;

e) un membre d'équipage ne peut effectuer ses fonctions en raison d'un état d'incapacité;

f) il se produit une décompression explosive ou autre qui nécessite une descente d'urgence;

g) il se produit un manque de carburant qui nécessite un déroutement ou une demande de priorité d'approche et d'atterrissage sur le terrain de destination;

h) l'aéronef est ravitaillé avec le mauvais type de carburant ou avec un carburant frelaté dont la présence n'est pas décelée avant que l'aéronef quitte l'aire de stationnement;

i) il se présente un abordage ou un risque d'abordage avec un autre aéronef, un véhicule, le relief ou des obstacles, y compris tout abordage ou risque d'abordage résultant de la procédure de contrôle de la circulation aérienne ou d'une panne d'équipement;

j) un membre de l'équipage de conduite signale un cas d'urgence ou toute situation à caractère urgent devant être traitée en priorité par un organe du contrôle de la circulation aérienne ou nécessitant la mise en alerte des services d'écrasement, de sauvetage ou de lutte contre les incendies; ou

k) il se produit une fuite de gaz toxiques ou de substances corrosives provenant de la cargaison de l'aéronef.

AÉRONEFS CLASSIQUES À VOILURE FIXÉ

AIR ONTARIO LIMITED
CONVAIR 580 C-GJRP
AÉROPORT DE LONDON, LONDON (ONTARIO)
30 septembre 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-Ø44073 (incident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 23 h HAE
GENRE DE VOL: service régulier entre points déterminés
DOMMAGES MATÉRIELS: légers
TYPE DE LICENCE: pilote de ligne

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	10 000	3 000
90 DERNIERS JOURS:	inconnues	inconnues

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	4
PASSAGERS:	-	-	43

EXPOSÉ SOMMAIRE

L'avion a atterri de nuit, après un vol régulier de transport de passagers. Lorsqu'il a pénétré sur l'aire de stationnement, il a tourné à droite en direction du poste de stationnement qui lui était attribué. Un placier dirigeait le pilote au moyen de signaux visuels, tout en se référant à des lignes de guidage jaunes tracées sur le sol. Personne ne surveillait l'extrémité des ailes. Un autre avion de la compagnie, du même type, était stationné au poste voisin, sur la gauche de l'avion en train de rouler. Lorsque ce dernier est passé à la hauteur de l'avion en stationnement, les deux extrémités d'ailes se sont touchées, causant des dégâts légers à chacun d'eux.

L'espacement des lignes tracées au sol assurait une marge suffisante pour la plupart des avions, mais il était insuffisant pour deux Convair 580 côte à côte. Presque tout le personnel de piste connaissait le problème, et les placiers corrigeaient la trajectoire lorsqu'il fallait diriger un Convair pour qu'il puisse passer à côté d'un autre Convair. Dans l'incident en cause, le placier était nouveau à l'aéroport de London et ignorait que l'espacement était insuffisant. A cause de l'obscurité et de l'absence de personnel de piste pour surveiller les extrémités des ailes, ni le pilote ni le placier n'ont eu le moindre avertissement de l'imminence de la collision.

A la suite de cet incident, les lignes ont été refaites pour fournir un espacement suffisant.

06 08 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Pendant que le pilote roulait en suivant une ligne menant à son poste de stationnement, l'extrémité de l'aile de son avion a touché l'extrémité de l'aile d'un autre avion en stationnement.

2. La ligne tracée au sol ne fournissait pas un espacement suffisant pour les extrémités d'aile d'avions de ce type.

3. Le placier ignorait que la ligne tracée au sol ne fournissait pas un espacement suffisant pour les extrémités d'aile de cet avion.

4. Personne n'avait été chargé de surveiller les extrémités des ailes des deux avions.

Autres faits établis:

- Néant -

06 08 86

CP AIR
DOUGLAS DC-10 C-GCPE
AÉROPORT INTERNATIONAL LESTER B. PEARSON - TORONTO (ONTARIO)
4 mars 1985

NUMÉRO DU RAPPORT: 85-Ø54023 (incident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 22 h 09 HNE
GENRE DE VOL: service intérieur à horaire fixe
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote de ligne

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	13 100	2 000
90 DERNIERS JOURS:	inconnues	inconnues

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	15
PASSAGERS:	-	-	150

EXPOSÉ SOMMAIRE

L'aéronef qui effectuait un vol régulier de l'aéroport international de Mirabel à l'aéroport international Lester B. Pearson - Toronto, circulait au sol vers l'aérogare après un atterrissage normal. A l'arrivée à l'aire de stationnement, l'équipe au sol a constaté que les surfaces intérieure et extérieure du volet intérieur droit étaient tordues et très fortement martelées.

Une très forte tempête d'hiver s'était abattue sur la région de Toronto au cours de la journée et au début de la soirée; elle avait laissé sur l'aéroport une grande quantité de neige. Pour accélérer la fonte de la neige l'équipe d'entretien de piste avait traité la piste en service avec des produits chimiques, 29 minutes avant l'incident. Toutefois, la piste était recouverte localement de plaques de névasse particulièrement à certains endroits des deux côtés de l'axe de piste. Au toucher des roues, le train principal droit de l'aéronef a heurté une plaque de névasse, en cours de fonte qui a éclaboussé avec force le volet intérieur droit sorti en position d'atterrissage. L'impact du mélange de glace et de neige a été si violent que le volet a subi des dommages qui, sur le plan économique coûtaient trop cher à réparer, et le volet a dû être remplacé.

En prévision d'un atterrissage sur une piste glissante, le commandant avait sorti les volets à 50 degrés plutôt que la position habituelle à 35 degrés. Cette configuration permettait une vitesse d'approche plus faible et une plus grande traînée mais exposait les volets à de plus grands risques d'être endommagés par la névasse.

26 06 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Après une forte chute de neige, la piste a été traitée chimiquement pour accélérer la fonte des plaques de glace.

2. Au moment de l'accident, la piste était encore partiellement recouverte de plaques de névasse.

3. Au toucher, le train d'atterrissage principal droit de l'aéronef a projeté une masse de névasse qui a éclaboussé le volet intérieur droit.

4. Le volet intérieur droit a subi des dommages importants résultant de l'impact de la névasse.

5. La sélection des volets à 50 degrés plutôt que la position habituelle à 35 degrés exposait plus les volets à des risques d'être endommagés par la névasse.

Autres faits établis:

- Néant -

26 06 86

Cet accident a fait l'objet d'une enquête menée par l'ancien Bureau de la sécurité aérienne de Transports Canada. L'enquête a été continuée et revue par le Comité de révision des accidents d'aviation et par le Bureau canadien de la sécurité aérienne. Le but de l'enquête est d'améliorer la sécurité aérienne et non pas de déterminer ou d'attribuer les torts ou les responsabilités.

RAPPORT D'ACCIDENT D'AVIATION
COVAL AIR LTD.
BEECHCRAFT BE18S C-GIFR
AÉROPORT DE PORT HARDY
PORT HARDY, COLOMBIE-BRITANNIQUE
2 JUILLET 1984

NUMÉRO DU RAPPORT 84-P40025

SYNOPSIS

L'avion effectuait un vol nolisé de Port Hardy à Vancouver (Colombie-Britannique). Pendant la montée initiale après le décollage, l'avion s'est brusquement incliné à gauche et a percuté la piste. L'avion a été détruit par l'incendie qui s'est déclaré après l'impact.

La masse de l'avion dépassait la masse maximale autorisée au décollage et le centre de gravité était au-delà de la limite arrière. Cette configuration a entraîné de sérieux problèmes de stabilité et de maîtrise et a provoqué un décrochage qui n'a pas pu être corrigé.

This report is available in English.

12 décembre 1985

3.0 CONCLUSIONS

3.1 Faits établis se rapportant aux causes:

1. Les méthodes de contrôle du chargement de la compagnie étaient confuses et inadéquates.

2. Transports Canada ne s'est pas rendu compte que les méthodes de calcul de masse et centrage de la compagnie étaient inadéquates et que les connaissances du pilote dans ce domaine comportaient des lacunes.

3. Bien qu'il ait été recommandé que le pilote continue à s'exercer à faire des décollages et des atterrissages, Transports Canada lui a donné un PPC, ce qui l'autorisait à transporter des passagers lors d'un service commercial en tant que commandant de bord.

4. Le pilote, en tant que président de la compagnie, n'a pas tenu compte du contrôle de l'exploitation de la compagnie.

5. Comme le vol avait une heure de retard sur son horaire, le pilote s'est dépêché pour essayer de faire quand même le travail prévu pour la journée.

6. Les méthodes de contrôle de l'exploitation de la compagnie mentionnées dans le manuel d'exploitation de la compagnie, n'ont pas été suivies.

7. Le pilote n'avait jamais piloté ce type d'avion aux limites, ou presque, de centrage et de masse maximale autorisée au décollage.

8. La masse de l'avion dépassait la masse maximale autorisée au décollage et le centrage était au-delà de la limite. Ces conditions ont provoqué une forte instabilité qui s'est traduite par un décrochage impossible à corriger.

3.2 Autres faits établis

1. Le personnel des CFR de Transports Canada n'est pas équipé ni particulièrement entraîné pour secourir les occupants d'un avion en feu.

2. Le pilote était qualifié pour effectuer le vol conformément à la réglementation.

3. L'avion était certifié, équipé et entretenu conformément à la réglementation et aux procédures approuvées.

4. Il n'y avait aucune indication de rupture de la cellule ou de mauvais fonctionement d'un système avant ou pendant le vol.

4.0 RECOMMANDATIONS

4.1 Mesures prises

Suite à cet accident, le BCSA n'a pris aucune mesure urgente concernant la sécurité ni émis de recommandations provisoires.

4.2 Mesures subséquentes à prendre

4.2.1 Vérification des devis de chargement

Le BCSA s'interroge sur l'efficacité des procédures en place au ministère des Transports pour assurer que les manuels d'exploitation des compagnies contiennent des devis de chargement complets et précis pour le calcul du poids et du centrage, avant l'émission d'un certificat d'exploitation aux transporteurs aériens utilisant des avions petits porteurs pour le transport aérien. Cette enquête a révélé que les devis de chargement pour le Beech 18 fournis par Coval Air en vue d'être insérés dans les manuels d'exploitation de cette compagnie contenaient des données imprécises et incomplètes. La masse maximale brute de l'aéronef était incorrecte. En outre, l'absence des données pertinentes rendait impossible le calcul du centre de gravité de l'aéronef. Malgré cette documentation imprécise et incomplète, le ministère des Transports a délivré un certificat d'exploitation à Coval Air. Par conséquent, le BCSA recommande:

> Que le ministère des Transports mette en place des procédures plus rigoureuses pour vérifier que tous les documents de devis de chargement qui seront insérés dans le manuel d'exploitation de la compagnie des transporteurs aériens utilisant des avions petits porteurs pour le transport aérien et qui seront utilisés pour le calcul de poids et du centrage soient complets et précis avant de délivrer un certificat d'exploitation. Ces procédures devraient exiger que le requérant fournisse les limites de poids précises de l'aéronef ainsi que des documents de devis de chargement complets et facilement compréhensibles à soumettre à l'inspecteur pour vérification.
>
> BCSA 85-25

4.2.2 Procédures d'attribution de la licence pilote et application de normes

Bien que les normes et procédures de délivrance de licence du ministère des Transports soient explicites, le BCSA s'interroge néanmoins sur la façon dont ces procédures et normes ont été appliquées dans le cas du pilote en cause dans cet accident. Il avait réussi l'épreuve en vol multimoteurs en présence d'un pilote inspecteur nommé par Transports Canada qui avait recommandé que le pilote impliqué dans l'accident poursuive sa formation en vol pour un

temps considérable avant de se présenter au PPC. Bien que l'inspecteur - petit porteur du ministère des Transports ait trouvé que le pilote avait répondu aux exigences du PPC, il avait été recommandé qu'il acquière plus d'expérience au décollage et à l'atterrissage sur Beech 18 avant de commencer à effectuer des vols avec passagers. A aucun moment au cours du processus de délivrance de la licence, il n'a été demandé au pilote en cause dans l'accident de démontrer sa capacité à faire le calcul du poids et du centrage de son aéronef. En égard à ce qui précède, le BCSA recommande:

> Que le Ministère des Transports donne des directives précises à ses inspecteurs sur l'importance d'effectuer une revue complète des documents des candidats avant les épreuves en vol ou les vols de vérification compétence pilote et d'appliquer à la lettre les normes de délivrance de licences. Au cours de la revue des documents d'un pilote, on doit s'assurer qu'il y a confirmation de sa capacité à effectuer le calcul du poids et du centrage de l'aéronef en cause.
>
> BCSA 85-26

4.2.3 <u>Contrôle exercé par le service des opérations aériennes sur le personnel de gestion effectuant des vols d'exploitation</u>

Le BCSA s'inquiète du contrôle limité que peuvent avoir les gestionnaires des opérations ainsi que les chefs-pilotes sur les cadres supérieurs qui agissent comme pilote commandants de bord au cours des vols d'exploitation de la compagnies. Comme le démontre cet accident, l'autorité des gestionnaires des opérations et des chefs-pilotes sur les opérations aériennes peut être amoindrie lorsque le pilote commandant de bord est leur employeur. Dans ce cas, le pouvoir pondérateur exercé par le superviseur du personnel navigant peut être réduit à néant puisqu'il peut y avoir fondamentalement une situation de conflit d'intérêts. Les gestionnaires de compagnie agissant en qualité de pilotes commandants de bord peuvent être soumis à des pressions qui risquent de l'emporter sur le désir d'accomplir une mission en toutes sécurité.

Nous reconnaissons qu'il serait difficile de restreindre les privilèges d'une licence de pilote pour la seule base que le titulaire détient un poste administratif dans une compagnie. Par conséquent, le Bureau n'a pas l'intention de faire une recommandation à ce sujet pour le moment. Toutefois, le contrôle efficace des cadres supérieurs d'une compagnie qui exercent les fonctions de pilotes commandants de bord fera l'objet d'une surveillance de la part du Bureau au cours de ses prochaines enquêtes.

4.0 RECOMMANDATIONS

4.1 Mesures prises

Suite à cet accident, le BCSA n'a pris aucune mesure urgente concernant la sécurité ni émis de recommandations provisoires.

4.2 Mesures subséquentes à prendre

Vérification des devis de chargement - Le BCSA s'interroge sur l'efficacité des procédures en place au ministère des Transports pour assurer que les manuels d'exploitation des compagnies contiennent des devis de chargement complets et précis pour le calcul du poids et du centrage, avant l'émission d'un certificat d'exploitation aux transporteurs aériens utilisant des avions petits porteurs pour le transport aérien. Cette enquête a révélé que les devis de chargement pour le Beech 18 fournis par Coval Air en vue d'être insérés dans les manuels d'exploitation de cette compagnie contenaient des données imprécises et incomplètes. La masse maximale brute de l'aéronef était incorrecte. En outre, l'absence des données pertinentes rendait impossible le calcul du centre de gravité de l'aéronef. Malgré cette documentation imprécise et incomplète, le ministère des Transports a délivré un certificat d'exploitation à Coval Air. Par conséquent, le BCSA recommande:

> Que le ministère des Transports mette en place des procédures plus rigoureuses pour vérifier que tous les documents de devis de chargement qui seront insérés dans le manuel d'exploitation de la compagnie des transporteurs aériens utilisant des avions petits porteurs pour le transport aérien et qui seront utilisés pour le calcul de poids et du centrage soient complets et précis avant de délivrer un certificat d'exploitation. Ces procédures devraient exiger que le requérant fournisse les limites de poids précises de l'aéronef ainsi que des documents de devis de chargement complets et facilement compréhensibles à soumettre à l'inspecteur pour vérification.
>
> BCSA 85-25

4.2.2 Procédures d'attribution de la licence pilote et application des normes

Bien que les normes et procédures de délivrance de licence du ministère des Transports soient explicites, le BCSA s'interroge néanmoins sur la façon dont ces procédures et normes ont été appliquées dans le cas du pilote en cause dans cet accident. Il avait réussi l'épreuve en vol multimoteurs en présence d'un pilote inspecteur nommé par Transports Canada qui avait recommandé que le pilote impliqué dans l'accident poursuive sa formation en vol pour un temps considérable avant de se présenter au PPC. Bien que l'inspecteur - petit porteur du ministère des Transports ait trouvé que le pilote avait répondu aux exigences du

PPC, il avait été recommandé qu'il acquière plus d'expérience au décollage et à l'atterrissage sur Beech 18 avant de commencer à effectuer des vols avec passagers. A aucun moment au cours du processus de délivrance de la licence, il n'a été demandé au pilote en cause dans l'accident de démontrer sa capacité à faire le calcul du poids et du centrage de son aéronef. En égard à ce qui précède, le BCSA recommande:

> Que le Ministère des Transports donne des directives précises à ses inspecteurs sur l'importance d'effectuer une revue complète des documents des candidats avant les épreuves en vol ou les vols de vérification compétence pilote et d'appliquer à la lettre les normes de délivrance de licences. Au cours de la revue des documents d'un pilote, on doit s'assurer qu'il y a confirmation de sa capacité à effectuer le calcul du poids et du centrage de l'aéronef en cause.
>
> BCSA 85-26

4.2.3 Contrôle exercé par le service des opérations aériennes sur le personnel de gestion effectuant des vols d'exploitation

Le BCSA s'inquiète du contrôle limité que peuvent avoir les gestionnaires des opérations ainsi que les chefs-pilotes sur les cadres supérieurs qui agissent comme pilote commandants de bord au cours des vols d'exploitation de la compagnie. Comme le démontre cet accident, l'autorité des gestionnaires des opérations et des chefs-pilotes sur les opérations aériennes peut être amoindrie lorsque le pilote commandant de bord est leur employeur. Dans ce cas, le pouvoir pondérateur exercé par le superviseur du personnel navigant peut être réduit à néant puisqu'il peut y avoir fondamentalement une situation de conflit d'intérêts. Les gestionnaires de compagnie agissant en qualité de pilotes commandants de bord peuvent être soumis à des pressions qui risquent de l'emporter sur le désir d'accomplir une mission en toute sécurité.

Nous reconnaissons qu'il serait difficile de restreindre les privilèges d'une licence de pilote pour la seule base que le titulaire détient un poste administratif dans une compagnie. Par conséquent, le Bureau n'a pas l'intention de faire une recommandation à ce sujet pour le moment. Toutefois, le contrôle efficace des cadres supérieurs d'une compagnie qui exercent les fonctions de pilotes commandants de bord fera l'objet d'une surveillance de la part du Bureau au cours de ses prochaines enquêtes.

TÊTU LODGE
CESSNA 180 C-FNAT
RIVIÈRE WINNIPEG (ONTARIO)
19 juillet 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-C40052 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 11 h 30 HAC
GENRE DE VOL: service d'affrètement
DOMMAGES MATÉRIELS: aucun
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	1 900	215
90 DERNIERS JOURS:	215	215

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1
AUTRES:	1	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote et son passager avaient quitté Tétu Lodge pour le Lac Margot en Cessna 180 sur flotteurs. Le pilote avait été prié de suivre la rivière Winnipeg au lieu d'aller directement vers sa destination afin de vérifier la position d'une barge de ravitaillement.

Peu après le décollage, le pilote a découvert la barge. Pensant qu'il y avait quelque chose d'anormal, il a décidé d'effectuer un passage à basse altitude près de la barge afin de découvrir le problème, s'il y en avait. Le pilote a signalé avoir perdu momentanément la maîtrise de son aéronef au cours de la manoeuvre en raison de turbulence et l'appareil a heurté le conducteur de la barge. Le pilote a fait un virage, s'est posé et aidé par son passager a embarqué le blessé et l'a amené directement à Kenora. Le conducteur de la barge est mort quelques jours plus tard des suites de ses blessures.

L'enquête a révélé que lorsque l'aéronef s'est approché de la barge, le conducteur de celle-ci se tenait debout, au-dessus de la charge et prenait des photographies de l'aéronef. L'appareil photographique a été récupéré et la pellicule développée. Il n'y avait qu'une seule photo d'un Cessna 180, celui-ci était à 100 pieds environ, à très basse altitude, se dirigeant directement vers l'appareil photographique. L'aéronef a été identifié comme celui qui a heurté le conducteur de la barge.

Les intentions du pilote n'ont pas pu être déterminées. Cependant, la trajectoire d'approche était beaucoup trop basse et trop près de la barge, réduisant ainsi la marge de sécurité.

28 05 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le conducteur de la barge a été heurté par un aéronef volant à basse altitude lorsque le pilote a fait passer l'appareil trop près de la barge.

Autres faits établis:

- Néant -

28 05 86

WALSTEN AIR SERVICE
CESSNA U206E C-GFZQ
KENORA, ONTARIO
19 JUILLET 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-C40053 (Accident)
HEURE LOCALE: 11 h 10 HAC
GENRE DE VOL: nolisé
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	970	101
DERNIERS 90 JOURS:	175	64

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	4

EXPOSE SOMMAIRE

L'hydravion a été heurté par une embarcation de plaisance peu après l'atterrissage et a subi de graves dégâts à la partie arrière droite.

En courte finale, le pilote a vu l'embarcation qui convergeait de la droite vers sa trajectoire. Se rendant compte que le pilote de l'embarcation ne l'avait pas aperçu, il a opté de se poser plutôt que de remettre les gaz puis de tourner sur le redan vers la gauche pour éviter la collision et aussi pour éviter que l'hélice percute l'embarcation. Le pilote n'a pas remis les gaz en raison du relief ascendant et de l'agglomération situés sur sa trajectoire.

Bien que l'exploitant soit autorisé a utiliser le plan d'eau comme hydroaérodrome, les plaisanciers, les véliplanchistes, les skieurs nautiques et les nageurs peuvent évoluer dans ce secteur et il n'y a pas de restriction spéciale quant aux mouvements des aéronefs.

.../2

19/09/85

C40053

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote de l'embarcation n'a pas vu l'hydravion.

2. Le pilote a préféré amerrir plutôt que de remettre les gaz.

3. Aucune procédure n'existe pour assurer la coordination des activités des divers usagers de ce plan d'eau.

Autres faits établis:

Néant.

19/09/85

BRADLEY AIR SERVICE
DHC-6 TWIN OTTER C-GNDO
BACK BAY, TERRITOIRES DU NORD-OUEST
12 AOUT 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-C40068 (Accident)
HEURE LOCALE: 17 h 25 HAC
GENRE DE VOL: nolisé
DOMMAGES: importants
TYPE DE LICENCE: professionnel

HEURES DE VOL:	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTALES	7,039	4,809
DERNIERS 90 JOURS	186	186

VICTIMES :	MORTS	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS/INDEMNES
EQUIPAGE	-	-	1
PASSAGERS	-	-	8

EXPOSE SOMMAIRE:

En arrivant à destination, le pilote a survolé la zone d'atterrissage pour déterminer le vent et a décidé de se poser. Le vent était fort et soufflait en rafales de la gauche. Pendant la course à l'atterrissage, le pilote a lâché le manche pour prendre la commande de direction de la roue avant. Il n'a donc pas été capable de contrer aux ailerons une brusque rafale de vent et l'extrémité de l'aile droite a heurté la piste. Il a ramené les ailes à l'horizontale mais il a perdu le contrôle en direction; l'avion a obliqué à gauche et est sorti de la piste.

FAITS ETABLIS:

Reliés aux causes:

1. Il y avait un fort vent de la gauche soufflant en rafales.

2. Le pilote a perdu la maîtrise directionnelle de l'appareil lorsqu'il a voulu prendre la commande de direction de la roue avant.

Autres:

Néant

19/09/85

AVIATION B.E.N. LTÉE
DE HAVILLAND DHC 2 BEAVER C-FEGE
LAC WABUSH, LABRADOR (TERRE-NEUVE)
1er septembre 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-A40020 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 13 h 25 HATN
GENRE DE VOL: service d'affrètement
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	13 200	inconnues
90 DERNIERS JOURS:	250	100

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	1	-	-
PASSAGERS:	1	2	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le Beaver sur flotteurs avait été nolisé pour emmener trois passagers dans le nord du Québec. Le pilote avait prévu de se ravitailler en carburant à Fermont (Québec); avisé, en route, qu'il n'y avait pas d'essence à cet endroit, il s'est dérouté vers le lac Wabush. Arrivé au-dessus du lac, le pilote a survolé deux fois l'aire d'atterrissage et a commencé l'approche finale. A environ 60 pieds au-dessus du lac, l'avion a heurté les fils d'une ligne à haute tension et est tombé dans le lac.

Le pilote effectuait son premier vol à destination de l'aérodrome du lac Wabush. La ligne à haute tension comprenait deux fils parallèles et coupait une petite anse. Des pylônes peints en rouge et en blanc étaient situés de chaque côté de la trajectoire d'approche choisie par le pilote. Les fils électriques n'étaient pas balisés, contrairement aux normes de Transports Canada. La luminosité au moment de l'approche rendait les fils invisibles sur l'arrière-plan sombre des eaux du lac; toutefois le pilote aurait dû voir les pylônes.

L'avion était équipé d'émetteurs-récepteurs à très haute fréquence (VHF) et à haute fréquence (HF). La zone de contrôle de l'aéroport de Wabush a un rayon de cinq milles marins et la fréquence obligatoire de Wabush Radio, 122,3 mégahertz (MHz), a un rayon de 20 milles marins. La trajectoire de vol de l'appareil aurait amené celui-ci à moins d'un demi-mille de l'extrémité de la piste de l'aéroport de Wabush. D'après l'analyse de la bande enregistrée de Wabush Radio, rien n'indique que le pilote a essayé de contacter cette station avant ou pendant l'approche.

06 08 86

Sur le lac, il y a une zone d'amerrissage homologuée qui est située à deux milles environ au nord de l'aéroport de Wabush. Il n'y a pas de schéma du lac Wabush dans la partie anglaise du Water Aerodrome Supplement (12 avril 1984). Dans les remarques sur l'aérodrome, il y a l'avertissement suivant "P-line 1850 ASL 0.5 NM S"; sans indiquer toutefois à quel point se référer. La partie anglaise du supplément couvre les aérodromes dans tout le Canada alors que la partie française ne couvre que ceux de la province de Québec. Le pilote ne savait ni parler ni lire l'anglais. Il est possible que, sans schéma, il ne se soit pas aperçu que les fils électriques étaient en travers de sa trajectoire. Les services de la circulation aérienne n'étaient pas disponibles en français et les règlements n'exigeaient pas qu'ils le soient.

Les bagages des passagers étaient placés sur la plancher à l'arrière de la cabine, mais sans être arrimés. Lorsque l'appareil a heurté l'eau, les bagages ont été projetés dans la cabine et les points de fixation des quatre sièges se sont rompus. Ces facteurs ont contribué à la gravité des blessures des occupants.

Il n'a pas été possible d'établir le nombre total d'heures de vol du pilote sur ce type d'avion. Comme il pilotait toutefois cet appareil depuis plusieurs années, on peut supposer qu'il devait bien le connaître.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote n'était pas familier avec la zone d'atterrissage.

2. La luminosité rendait les fils électriques invisibles sur l'arrière-plan sombre de l'eau.

3. Les fils électriques ne portaient pas de signalisation pour les aéronefs, contrairement aux normes de Transports Canada.

4. Le Water Aerodrome Supplement ne contenait pas de schéma de l'aérodrome du lac Wabush indiquant l'emplacement des fils électriques.

5. Les bagages des passagers n'étaient pas arrimés.

6. Les fixations des sièges au plancher se sont rompues au moment de l'impact.

Autres faits établis:

1. La partie française du Water Aerodrome Supplement ne décrivait pas les aérodromes en dehors de la province du Québec.

2. Le pilote ne parlait pas et ne lisait pas l'anglais, et il amerrissait sans le bénéfice des informations - conseils pour atterrir de Wabush Radio.

3. Les services de la circulation aérienne n'étaient pas disponibles en français, et les règlements n'exigeaient pas qu'ils le soient.

06 08 86

BEARSKIN AIR SERVICE LTD.
B-99 C-GDSL
SIOUX LOOKOUT (ONTARIO)
4 SEPTEMBRE 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-C40078 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 19 h 25 HAC
GENRE DE VOL: service à la demande (entre points déterminés)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote de ligne

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	8 000	3 500
90 DERNIERS JOURS:	267	267

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	2
PASSAGERS:	-	-	8

EXPOSÉ SOMMAIRE

L'avion effectuait un vol régulier de Thunder Bay à Sioux Lookout (Ontario). Le copilote occupait le siège droit et était aux commandes. Le commandant de bord a déclaré qu'il avait sorti les volets et le train et qu'au cours de l'approche il avait vérifié que le train était bien sorti. En réduisant les gaz à l'atterrissage, le klaxon train d'atterrissage s'est déclenché. L'avion s'est posé et a glissé sur le porte-cargo ventral. Après que l'avion se soit immobilisé, l'équipage a remarqué que le disjoncteur du train d'atterrissage avait sauté.

L'avion a été déplacé et mis sur des vérins et des essais de train ont été effectués. Le train n'avait pas été endommagé et ne nécessitait pas de réparation. Le disjoncteur a été enclenché et le train ainsi que le klaxon ont fonctionné normalement. Le train a été manoeuvré plusieurs fois et le disjoncteur n'a pas sauté.

Le jour précédent, le commandant et le co-pilote avaient été en service respectivement 19 heures et demie et 23 heures. Ils avaient ensuite disposé d'une période de repos de sept heures avant de reprendre le service le 4 septembre. Il est possible que la fatigue de l'équipage ait contribué à l'atterrissage train rentré.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. L'avion s'est posé train rentré.

Autres faits établis:

1. L'équipage était fatigué.

02 04 86

Le Bureau canadien de la sécurité aérienne a mené une enquête sur ce fait aéronautique dans le but d'améliorer la sécurité aérienne et non pas pour déterminer ou attribuer les torts ou les responsabilités.

RAPPORT D'ACCIDENT D'AÉRONEF

NAHANNI AIR SERVICES LTD.
DE HAVILLAND DU CANADA
DHC-6-100 C-FPPL
FORT FRANKLIN, TERRITOIRES DU NORD-OUEST
9 OCTOBRE 1984

REPORT NUMBER 84-H40004

SYNOPSIS

L'avion se rendait de Fort Norman à Fort Franklin, (Territoires du Nord-Ouest), au cours d'un vol entre des points déterminés, et transportait des passagers et du fret. Pendant l'approche par faible visibilité due au brouillard, l'avion a heurté une antenne de télécommunications. Une partie de l'aile droite s'est détachée, et l'avion est lentement passé sur le dos avant de percuter le sol. Les sept occupants ont subi des blessures mortelles.

This report is available in English.

10 octobre 1985

3.0 CONCLUSIONS

3.1 Faits établis se rapportant aux causes:

1. Les conditions météorologiques à Fort Franklin étaient inadéquates pour le vol.

2. Le vol a été continué dans des conditions météorologiques inférieures à celles requises pour le vol VFR.

3. Le pilote a essayé de faire une approche sur l'aérodrome en utilisant l'altimètre radar pour assurer la marge de franchissement d'obstacle.

4. Le pilote est descendu à une altitude inférieure à celle de l'antenne de télécommunications.

5. Le manque d'observations météorologiques officielles et de moyens de communications à Fort Franklin ont privé le pilote des renseignements locaux fiables de météo dont il avait besoin pour prendre ses décisions.

6. Dans les lieux très isolés du Canada, les individus ont un comportement différent quand à l'évaluation des risques que comportent les vols dans ces régions; il est fort probables que ce comportement ait influencé les décisions et les actes du pilote.

7. Les décisions du pilote ont pu être influencées par son état de tension et par son intense désir personnel de terminer le vol.

8. Les dirigeants de la compagnie auraient probablement pu mieux comprendre et évaluer les effets psychologiques potentiellement dangereux que les événements récents avaient créés chez le pilote s'ils avaient mieux connus les effets de la tension sur le travail d'un individu.

3.2 Autres faits établis:

1. Avant d'émettre un permis d'exploitation, les autorités compétentes se sont assurées que la gestion de la compagnie était bien structurée pour assurer la bonne marche des opérations. Cependant, l'autonomie complète dont jouissaient les pilotes en matière d'autorisation de vol ne permettait pas aux dirigeants de l'exploitation de déterminer dans quelle mesure un vol pouvait être effecué en toute sécurité.

2. Étant donné qu'il n'existe aucun critère précis pour représenter les obstacles sur les diagrammes d'aérodrome contenus dans le supplément de vol Canada, l'examen de ces diagrammes ne permet pas de déterminer de façon adéquate si des obstacles sont situés à proximité de l'aérodrome.

3. Une carence dans les normes et le contrôle de la qualité a donné lieu à des incohérences dans l'établissement des procédures d'approches aux instruments de compagnie approuvées par Transports Canada.

4. Le pilote était qualifié pour le vol, conformément à la règlementation en vigueur.

5. L'avion était homologué, équipé et entretenu conformément à la règlementation et aux procédures en vigueur.

6. La masse et le centrage étaient dans les limites autorisées.

7. Il n'y a eu aucune défaillance de la cellule ou d'un système avant la collision avec l'antenne de télécommunications.

4.0 RECOMMANDATIONS

Mesures prises

A la suite de cet accident et de l'enquête qui a suivi, deux directives de sécurité aéronautique ont été soumises à l'Administration canadienne du transport aérien (ACTA) du Ministère des Transports par le Bureau canadien de la sécurité aérienne (BCSA) concernant:

a) la possibilité d'améliorer la présentation des renseignements donnés par le Supplément de vol et de changer le format de ce dernier; et
b) les démarches pour l'approbation des procédures d'approche aux instruments de compagnie.

Le BCSA reconnaît les mesures que l'ACTA a déjà prises à propos du Supplément de vol, notamment:

a) indiquer dans la section "NAV" la trajectoire vers l'aérodrome et la distance à partir des aides à la navigation situées à plus de 0,2 NM de l'aérodrome;
b) modifier la carte de l'aérodrome de Fort Franklin pour représenter l'obstacle de 200 pieds; et
c) préciser l'altitude des aérodromes sur les cartes d'aérodrome.

Mesures à prendre

85-07 Contrôle de l'exploitation - Le BCSA met en doute l'efficacité des exigences réglementaires actuelles de contrôle d'exploitation qu'exercent les transporteurs aériens utilisant des avions petits porteurs sur leurs équipages. Plus précisément, les méthodes actuelles d'autorisation des vols et de régulation des vols par les pilotes n'encouragent pas les compagnies à exercer un contrôle de l'exploitation efficace. En conséquence, le BCSA recommande que:

> Le ministère des Transports modifie l'Ordonnance sur la navigation aérienne, série VII, numéro 3 en y ajoutant ce qui suit:
>
> a) la définition d'une autorisation de vol;
> b) les exigences administratives minimales que doivent observer le directeur des opérations aériennes, l'agent technique d'exploitation ou le chef-pilote en matière d'autorisation des vols;
> c) les conditions dans lesquelles le directeur des opérations, l'agent technique d'exploitation ou le chef-pilote peuvent déléguer les autorisations de vol et de départ au commandant de bord;
> d) les procédures minimales de surveillance des vols pour les vols de jour selon les règles de vol à vue (VFR);
> e) les qualifications minimales exigées pour le directeur des opérations aériennes; et
> f) les qualifications minimales exigées pour l'agent technique d'exploitation.

85-08 Facteurs humains - Le BCSA estime que l'influence des facteurs humains sur le comportement des pilotes est, en général, mal compris par les équipages ou la direction de l'exploitation technique. En conséquence, le BCSA recommande que:

> Le ministère des Transports mette sur pied un programme de formation portant sur les facteurs humains à l'intention des cadres des opérations aériennes. Un tel programme devrait être mis à la disposition des conseillers régionaux en sécurité aéronautique de Transports Canada afin qu'ils l'utilisent dans leurs cours destinés aux agents de sécurité de compagnie. Ce programme devrait, entre autres:
>
> a) traiter des effets du stress personnel sur le jugement et le comportement individuels; et
> b) mettre en garde les pilotes et le personnel administratif des transporteurs contre les symptômes du stress.

85-09 Supplément de vol - Afin d'améliorer la sécurité des vols au voisinage des aérodromes en condition VFR, le BCSA recommande que:

> Le ministère des Transports publie des normes sur la présentation des renseignements sur les aérodromes dans le Supplément de vol.

85-10 Cartes d'approche aux instruments de compagnie - Le BSCA reconnaît la nécessité d'établir des procédures d'approche aux instruments pour les compagnies qui utilisent des aérodromes éloignés, mais il estime que des normes plus rigoureuses sur la présentation des renseignements et sur la validation des procédures rendraient plus facile l'utilisation de ces procédures restreintes. En conséquence, le BCSA recommande que:

> Le ministère des Transports modifie la division 8 du "Guide à l'usage des inspecteurs de l'aéronautique civile" (TP 584E) en s'assurant que les cartes d'approche aux instruments de compagnies approuvées par Transports Canada:
>
> a) soient du même type que les cartes d'approche aux instruments publiées dans le Canada Air Pilot:
> b) portent une date d'expiration; et
> c) soient validées périodiquement par des vérifications en vol effectuées par Transport Canada.

85-11 Installations météorologiques et de communications - Le BSCA reconnaît que les installations aéroportuaires en régions éloignées risquent de demeurer rudimentaires à cause des ressources limitées dans les moyens disponibles. Néanmoins, il recommande que:

Le ministère des Transports revoit le cas des aérodromes "Arctique C" (aérodromes communautaires) qui devaient être améliorés, d'après les "lignes directrices sur les installations aériennes dans l'Arctique" publiées en 1974, mais qui ne l'ont pas été, afin que ces aérodromes répondent aux critères minimums en matière de communications air-sol-air et puissent permettre de faire des observations météorologiques et de les transmettre.

SEYMORE AIR LTD
CESSNA 414 C-GRLD
AERODROME DE CASTLEGAR (COLOMBIE-BRITANNIQUE)
14 DECEMBRE 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-P44016 (Incident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 16 h 30 HNP
GENRE DE VOL: nolisé
DOMMAGES MATÉRIELS: légers
TYPE DE LICENCE: pilote de ligne

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	5,000	500
90 DERNIERS JOURS:	200	200

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	4

EXPOSE SOMMAIRE

Au cours du vol, du givre blanc s'était formé sur l'avion. Pendant l'approche, le pilote a utilisé les dégivreurs pneumatiques pour déloger le givre qui s'était accumulé sur les ailes. Comme le pilote diminuait sa vitesse au-dessous de 135 noeuds pour sortir le train, l'avion s'est incliné à droite et a amorcé une spirale. L'avion a perdu 1,000 pieds d'altitude pendant la ressource, au cours de laquelle il a subi de légers dégâts.

Malgré l'utilisation des dégivreurs pneumatiques, une importante quantité de givre était restée sur l'aile droite. La couche de givre déformait le profil de l'aile qui a décroché à une vitesse plus élevée que la normale.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. De la glace est resté sur l'aile malgré l'utilisation des dégivreurs pneumatiques.

2. L'aile droite a décroché, provoquant une perte de maîtrise de l'appareil.

3. L'avion a subi de légers dégâts au cours de la ressource.

Autres faits établis:

- Néant -

21/11/85

AEROCLUB DE LONDON
PIPER PA28 C-GGIC
AEROPORT DE LONDON (ONTARIO)
4 JUILLET 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Ø40034 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête à la scène
HEURE LOCALE: 12 h 30 HAE
GENRE DE VOL: aéroclub (entraînement)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	750	300
90 DERNIERS JOURS:	200	200

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	2
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

L'élève-pilote, accompagné de son instructeur, effectuait son premier décollage sur avion. Au cours de la montée, à environ 200 pieds sol, le moteur (Lycoming O-320-E3D) s'est arrêté un bref instant, a repris, puis s'est arrêté définitivement. L'instructeur a pris les commandes et a fait un virage de 90 degrés à droite pour éviter un secteur habité situé sur l'axe de décollage. L'avion était à la vitesse de décrochage ou très proche de cette vitesse lorsqu'il s'est posé brutalement sur un terrain mou et le train d'atterrissage a été arraché. L'aile droite, qui s'était pliée vers le haut lors de l'impact, bloquait la porte, empêchant les occupants de quitter l'avion.

La description de l'arrêt moteur correspond à une interruption de l'alimentation carburant. Après examen du moteur et du circuit d'alimentation d'essence, il n'a pas été possible de déterminer la cause de la panne.

En tournant à droite, le pilote a atterri avec une composante vent arrière, alors qu'un virage à gauche lui aurait donné une composante vent debout et une vitesse sol plus faible à l'atterrissage. Le pilote a essayé de réduire la vitesse d'atterrissage, ce qui a peut-être augmenté le taux de chute.

.../2

16/10/85

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le moteur s'est arrêté pour des raisons indéterminées.

2. L'atterrissage vent arriére s'est traduit par une vitesse sol élevée.

3. L'avion a fait un atterrissage sur du terrain mou.

Autres faits établis:

- Néant -

16/10/85

CHILLIWACK FLYING CLUB
CESSNA 172M C-GCQQ
7 JUILLET 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-P40026 (Accident)
HEURE LOCALE: 13 h 10 HNP
GENRE DE VOL: aéroclub (récréatif)
DOMMAGES MATERIELS: importants
LICENCE DU PILOTE: privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	SUR TYPE
TOTAL:	211	211
90 DERNIERS JOURS:	10	10

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	3

EXPOSE SOMMAIRE

Le pilote avait décidé de se poser sur un chemin étroit pour pouvoir aller visiter une propriété. Il s'est posé une première fois, mais l'avion a obliqué à droite et le pilote a fait une remise de gaz. Les passagers ont remarqué à ce moment-là que de l'herbe était prise dans la queue de l'avion.

Le pilote a fait une deuxième approche exactement sur le même segment du chemin. Il a mis plein volets et il s'est posé avec une vitesse comprise entre 60 et 65 noeuds. L'avion a brusquement obliqué à gauche, puis a quitté le remblai du chemin et continué dans un champ. Il a roulé sur une distance de 160 pieds et a heurté deux poteaux en métal qui endommagèrent sérieusement l'hélice, le capot moteur inférieur, le fuselage et les mâts d'aile. L'avion a graduellement tourné sur la droite et a continué sur une distance d'environ 400 pieds avant de s'arrêter.

L'enquête a révélé que le segment de chemin choisi pour l'atterrissage avait une longueur de 1,700 pieds et une largeur de 10 pieds. Etant donné que la largeur du train à l'atterrissage était de 8 pieds 4 pouces, il n'y avait donc qu'une marge de 10 pouces de part et d'autre du train d'atterrissage, entre les roues et les bords du chemin. Il y avait une dépression en bordure gauche du chemin sur les premiers 550 pieds du chemin et le vent était variable et soufflait en rafales au moment de l'accident.

19/09/85

P40026

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote a choisi un endroit inadéquat pour l'atterrissage.

2. Le pilote a perdu la maîtrise directionnelle après le toucher.

3. L'avion a obliqué à gauche, quitté le chemin et heurté deux poteaux métalliques situés à 160 pieds du chemin.

Autres faits établis:

Néant

RAPPORT PROVISOIRE 1

LEWMAR AIR TORONTO LIMITED
CESSNA 150M C-GGUK
AERODROME DE MARKHAM (ONTARIO)
18 JUILLET 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Ø40041 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête à la scène
HEURE LOCALE: 19 h 45 HAE
GENRE DE VOL: spécialisé (entraînement)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	410	205
90 DERNIERS JOURS:	130	90

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	2
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

L'élève-pilote et son instructeur faisaient un vol d'entraînement. L'approche à l'atterrissage a été effectuée dans un vent de travers de 12 noeuds venant de la droite (70 degrés). L'élève a fait l'approche avec 20 degrés de volets, à une vitesse de 60 milles à l'heure. En passant au-dessus du seuil de piste, l'avion a commencé à obliquer vers la gauche. Lorsque le pilote a remis les gaz, l'avion, qui n'avait pas touché le sol, a pivoté violemment sur la gauche et s'est dirigé vers un avion en stationnement. L'instructeur a pris les commandes et essayé de passer au-dessus de l'autre avion. La vitesse, qui était descendue aux environs de 40 milles à l'heure, était trop faible pour permettre cette manoeuvre d'évitement.

L'atterrissage a été effectué dans un vent de travers qui dépassait la vitesse limite de vent de travers à l'atterrissage recommandée pour avion léger, comme l'indique la Publication d'Information Aéronautique de Transports Canada (AIP). Le pilote n'a pas réussi à garder son axe d'atterrissage. De plus, lorsque l'instructeur a pris les commandes, la vitesse était trop faible pour lui permettre d'éviter l'avion en stationnement.

19/09/85

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le vent dépassait la vitesse limite de vent de travers à l'atterrissage recommandée pour avion léger, comme l'indique L'AIP de Transports Canada.

2. L'élève-pilote n'a pas pu conserver la maîtrise en direction.

3. L'instructeur a pris les commandes trop tard pour éviter l'avion en stationnement.

Autres faits établis:

- Néant -

19/09/85

AERO ACADEMY
CESSNA 152 C-GBTQ
PORT BRUCE (ONTARIO)
21 JUILLET 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Ø40044 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête à la scène
HEURE LOCALE: 15 h 44 HAE
GENRE DE VOL: spécialité (entraînement)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: élève-pilote

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	57	57
90 DERNIERS JOURS:	9	9

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

À 500 pieds du sol, l'élève-pilote a remis les gaz à la suite d'un exercice d'approche forcée. Au lieu d'accélérer à plein régime, le moteur (Lycoming O-235-L2C) s'est mis à tourner irrégulièrement. Le réchauffage carburateur qui était sur chaud pendant la remise des gaz a été mis sur froid, ce qui n'a rien changé au fonctionnement du moteur. Le pilote n'a pas essayé de savoir s'il pouvait rester en vol avec la puissance disponible. Il a coupé les gaz et s'est posé droit devant dans un champ de tabac. L'appareil a touché le sol brutalement, et a rebondi deux fois. Le train avant s'est affaissé et l'avion s'est immobilisé sur le nez et le bout de l'aile gauche.

L'élève-pilote craignant que le moteur s'arrête, voulait se poser aussi rapidement que possible pendant que le moteur développait encore de la puissance. Il n'a pas pensé qu'il aurait pu rester en vol malgré la puissance partielle. Ce type de situation n'a pas traité été avec l'élève pendant sa formation.

L'élève, qui avait déjà eu des difficultés pendant les exercices d'approche forcée, craignait que le champ de tabac soit trop court étant donné que des fils électriques se trouvaient à son autre extrémité. Par ailleurs, il n'a pas sorti les volets en approche, et la vitesse et le taux de descente étant élevés, l'avion a rebondi à l'atterrissage. L'élève n'a pas non plus envisagé la possibilité de se poser sur l'un des terrains plus propices situés dans le voisinage immédiat du champ de tabac.

03/10/85

L'examen du moteur a permi de constater qu'il était en bon état mécanique et qu'il pouvait fonctionner. Les deux bougies avant inférieures étaient encrassées par dépot de plomb et à l'essai au sol, le moteur a tourné irrégulièrement. Les bougies encrassées ont entraîné une importante chute de régime et un fonctionnement irrégulier du moteur. Toutefois, on a déterminé pendant l'essai que le moteur aurait pu développer suffisamment de puissance pour que le pilote poursuive le vol.

CONCLUSIONS:

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le moteur n'a pas accéléré à plein régime.

2. Les bougies avant inférieures étaient encrassées par le plomb.

3. Le moteur pouvait développer une certaine puissance et le pilote aurait pu continuer le vol.

4. L'élève-pilote n'a pas cherché à savoir si l'avion pouvait demeurer en vol malgré la puissance partielle.

5. Le taux de descente et la vitesse au toucher étaient élevés.

6. L'élève-pilote n'a pas envisagé de se poser sur une surface d'atterrissage plus propice.

Autres faits établis:

- Néant -

03/10/85

BRAMPTON FLYING CLUB
CESSNA 152 C-GBJQ
Aéroport de BRAMPTON (ONTARIO)
7 AOÛT 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-Ø40052 (Accident)
HEURE LOCALE: 09h35 HAE
GENRE DE VOL: aéroclub (entraînement)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: élève-pilote

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	21	21
90 DERNIERS JOURS:	21	21

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

L'élève-pilote qui effectuait son deuxième vol solo s'entraînait aux décollages et aux atterrissages. Au cours de son deuxième décollage, il a mis pleine puissance, l'avion a décollé, l'aile droite s'est abaissée et l'appareil s'est dirigé vers la droite. Le pilote a essayé de remettre l'avion horizontale au moyen des ailerons. L'avion est retombé sur la piste et a continué dans un terrain labouré qui se trouvait à côté de celle-ci. La roulette avant s'est affaissée et l'aéronef s'est arrêté sur l'hélice et le saumon de l'aile droite.

L'enquête a révélé que l'aéronef a décollé prématurément et qu'il a décroché en raison d'une vitesse trop faible; les manoeuvres de maîtrise n'ont pu empêcher le décrochage et la sortie hors de la piste.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. L'aéronef a décollé prématurément et il a décroché.

2. Au cours de la manoeuvre correctrice, le pilote n'a pu maintenir la maîtrise directionnelle de son aéronef.

3. L'aéronef n'était pas aligné avec la piste lorsqu'il s'est reposé.

4. L'aéronef est sorti de la piste et a continué dans un champ labouré.

Autres faits établis:

- Néant -

18 03 86

SKYCRAFT AIR TRANSPORT INC.
BEECH E18S CF-FLC
AERODROME D'OSHAWA (ONTARIO)
20 AOUT 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Ø40058 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête à la scène
HEURE LOCALE: 14 h 45 HAE
GENRE DE VOL: commercial (non-rémunéré)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote de ligne

	TOUS TYPES COMMANDANT DE BORD/COPILOTE	TYPE EN CAUSE COMMANDANT DE BORD/COPILOTE
HEURES DE VOL TOTAL:	19 568/3 450	2 535/ 2
90 DERNIERS JOURS:	135/ 320	17/ 2

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	2
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

Au cours d'un vol d'entraînement, l'équipage avait fait plusieurs circuits et avait décidé d'atterrir avec un moteur à puissance réduite pour simuler un atterrissage sur un moteur. L'avion a atterri en douceur, mais a rebondi. Au moment où il a touché de nouveau la piste, le train d'atterrissage s'est escamoté. Les volets et les hélices ont été tordus, les prises d'air des moteurs et les tubes pitot on été endommagés.

L'examen de l'appareil a révélé que la manette du train d'atterrissage était en position train rentré. Les deux pilotes était cependant sûrs d'avoir bien sorti le train au cours de l'approche. Le train d'atterrissage de cet avion peut être sorti en plaçant la manette sur la position train sorti, même si elle n'est pas dans le cran de sécurité. Quand la manette est dans le cran de sécurité, un dispositif de verrouillage empêche la manette de bouger. Lorsque la manette n'est pas dans le cran, il est possible de la bouger et de rentrer le train quand les amortisseurs sont complètement détendus et que le micro-contacteur d'interdiciton de rentrée du train est désengagé. Quand la manette du train d'atterrissage est sur la position train sorti mais non dans le cran de sécurité, l'indicateur de position du train peut indiquer qu'il est sorti et verrouillé.

3/30/85

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Étant donné que le pilote n'a pas poussé la manette du rain d'atterrissage dans le cran de sécurité, la manette est revenue en arrière et le train s'est escamoté.

2. Quand la manette du train d'atterrissage est sur la position train sorti mais non dans le cran de sécurité, l'indicateur de position du train peut indiquer qu'il est sorti et verrouillé.

Autres faits établis:

- Néant -

3/10/85

MONCTON FLYING CLUB
PIPER PA 38 TOMAHAWK C-GTTA
AÉROPORT DE MONCTON (NOUVEAU-BRUNSWICK)
6 septembre 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-A40021 (accident)
HEURE LOCALE: 17 h 50 HAA
GENRE DE VOL: aéroclub (entraînement)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: élève pilote

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	25	25
90 DERNIERS JOURS:	25	25

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

L'élève pilote, qui en était à son second vol solo, effectuait des posés-décollés. Au troisième atterrissage, la roue avant s'est affaissée et l'appareil est sorti sur le côté gauche de la piste.

Au cours des deux premiers atterrissages, le personnel de la tour a observé que l'avion marsouinait après le toucher des roues. Au troisième atterrissage, le pilote n'a pas fait d'arrondi et la roue avant a touché la piste en premier. Le fort impact de l'atterrisage a été suffisant pour que la roue avant s'affaisse.

L'élève pilote comptait en tout 30 minutes de vol solo, au moment de l'accident. Il avait exécuté son premier solo, reçu une autre heure d'instruction en double commande et effectuait des circuits dans le cadre de son deuxième vol solo. Un instructeur lui avait appris la technique à utiliser en cas de marsouinage ou de rebonds et l'élève pilote avait reçu la supervision correspondant à son expérience.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote n'a pas fait d'arrondi immédiatement avant le toucher des roues.

Autres faits établis:

- Néant -

22 04 86

Le Bureau canadien de la sécurité aérienne a enquêté sur ce fait aéronautique dans le but d'améliorer la sécurité aérienne. Il n'a pas pour objet de déterminer ou d'attribuer les torts ou les responsabilités.

RAPPORT D'ENQUÊTE SUR FAIT AÉRONAUTIQUE

AIR NIAGARA LTD.
CESSNA AIRCRAFT CO.
500 CITATION C-GXFZ
ORILLIA (ONTARIO)
26 SEPTEMBRE 1984

RAPPORT NUMÉRO 84-Ø40066

SYNOPSIS

L'aéronef est parti de l'aéroport international Lester B. Pearson de Toronto pour un vol d'entraînement en VFR. Il est allé jusqu'à l'aéroport d'Orillia où l'équipage a déclaré son intention de faire un passage sur la piste 04.

L'aéronef est descendu jusqu'à environ 150 à 200 pieds au-dessus de la piste, à une vitesse d'environ 200 noeuds. Pendant la remontée et à environ 1 000 pieds au-dessus du sol, l'aéronef est parti en roulis à droite jusqu'en position dos. Il est ensuite descendu en piqué et a percuté le sol en assiette presque verticale, inclinée à gauche.

This report is available in English.

19 novembre 1985

3.0 CONCLUSIONS

3.1 Faits établis se rapportant aux causes:

1. Les facteurs et les causes qui ont contribué à cet accident n'ont pas pu être déterminés.

3.2 Autres faits établis:

1. Pendant qu'il était en montée, l'aéronef a fait, d'après ce que les témoins ont vu, un mouvement de roulis vers la droite jusqu'en position dos, puis s'est mis en piqué avant de disparaître du champ de vision des témoins.

2. L'aéronef a percuté le sol en assiette presque verticale et à grande vitesse.

3. Les deux moteurs de l'aéronef tournaient à régime élevé et analogue au moment de l'impact.

4. Il n'a été relevé aucune trace d'incendie avant ou après l'accident.

5. Il n'a été relevé aucun indice de défaillance structurale de l'aéronef avant l'impact.

6. Il n'a été relevé aucun indice de défaillance ou de mauvais fonctionnement des éléments ou des systèmes de commande de vol de l'aéronef avant l'impact qui aurait pu provoquer une perte de maîtrise.

7. Il n'a été relevé aucun indice de difficulté avant ou pendant le survol de la piste en vol à vue.

8. L'accident a eu lieu dans des conditions météorologiques de vol à vue.

9. Une autopsie détaillée des pilotes n'ayant pas pu être exécutée, la condition physique des pilotes n'a pas pu être déterminée.

10. L'aéronef était homologué, équipé et entretenu conformément aux règlements existants et aux procédures approuvées.

11. La masse et le centrage étaient dans les limites prescrites.

12. L'équipage était licencié et qualifié pour exécuter le vol d'entraînement conformément aux règlements en vigueur.

13. L'absence d'un enregistreur de données de vol et d'un enregistreur de la parole a limité la portée de l'enquête.

4.0 RECOMMANDATIONS

4.1 Mesures prises

Suite à cet accident, le BCSA n'a pris aucune mesure urgente concernant la sécurité ni émis de recommandations temporaires.

4.2 Mesures subséquentes à prendre

Le BCSA s'inquiète du fait que les principaux facteurs de bien des accidents, tel l'accident du Cessna 500 de Air Niagara, ne puissent être déterminés. Très souvent, il existe un manque suffisant d'information, telles que les données que l'on peut extraire d'un enregistreur de conversation de poste de pilotage (CVR) ou d'un enregistreur de données de vol (FDR), pour aider les enquêteurs. A l'heure actuelle, les ordonnances de la navigation aérienne, série II, Nos 13 et 14 exigent que l'équipement CVR/FDR ne soit seulement qu'à bord d'un avion à pression rétablie mus par turbo-machine si un tel avion:

a) a un poids maximum autorisé au décollage de plus de 12 500 livres et
b) est immatriculé comme aéronef commercial en vertu de la Partie II du règlement de l'Air.

Le BCSA a l'intention de définir une déclaration de besoins concernant l'installation de CVR/FDR à bord d'un groupe plus large d'aéronefs que celui actuellement établi, y compris les hélicoptères. Cette déclaration de besoins servira ensuite au BCSA pour recommander que les Ordonnances de la navigation aérienne appropriées soient amendées afin d'y inclure les nouvelles dispositions concernant la présence de CVR et de FDR, à bord des aéronefs.

BRAMPTON FLYING CLUB
CESSNA 152, C-GYJH
2 milles à l'est de NOBLETON (ONTARIO)
27 SEPTEMBRE 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-Ø40067 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 21 h 25 HAE
GENRE DE VOL: aéroclub (entraînement)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	123	114
90 DERNIERS JOURS:	60	51

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote effectuait la dernière branche d'un vol d'entraînement solo à la navigation et il se trouvait à quinze milles à l'est de l'aérodrome de destination lorsque le moteur s'est arrêté. Il a exécuté un atterrissage forcé de nuit sur un terrain irrégulier et ondulé. Pendant le roulage au sol, la roulette de nez s'est affaissée et l'appareil est passé sur le dos. L'examen du circuit carburant a montré que les réservoirs étaient vides. Le pilote a déclaré qu'il n'avait pas appauvri le mélange pour économiser le carburant pendant le vol.

Avant de commencer le voyage, le pilote avait fait le plein complet des réservoirs, mais, pour le vol de retour, il a seulement remis de l'essence jusqu'à un pouce des bouchons. L'enquête a montré que chaque réservoir aurait pu recevoir six litres d'essence utilisable de plus, ce qui aurait augmenté l'autonomie de l'avion et lui aurait permis d'atteindre sa destination sans difficulté.

Le moteur s'est arrêté à court d'essence parce que les réservoirs n'avaient pas été remplis complètement et que le mélange n'avait pas été appauvri.

19/10/85

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le moteur est tombé en panne avant sa destination par manque d'essence.

2. Le pilote n'a pas appauvri le mélange pendant le vol.

Autres faits établis:

- Néant -

19/10/85

COLLINGWOOD AVIATION CENTRE
PIPER PA28-140 C-GDQR
5 mi au nord-est d'ALLISTON (ONTARIO)
17 octobre 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-Ø40074 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 14 h 40 HAE
GENRE DE VOL: service spécialisé (entraînement)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	250	175
90 DERNIERS JOURS:	50	2

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote qui ramenait l'avion à sa base a rencontré des conditions météorologiques qui empiraient. Puisque la base des nuages avait baissé et que la pluie avait réduit la visibilité, le pilote a décidé d'atterrir sur une piste privée en herbe. Après le toucher des roues, l'appareil est sorti de la piste sur le côté gauche et a heurté les poteaux d'une clôture.

Le pilote avait vérifié les prévisions météorologiques plus tôt le même jour, mais non juste avant le vol. Les conditions météorologiques en route et à sa destination s'étaient détériorées plus rapidement que prévu à l'origine.

Lorsque l'appareil a touché la piste, il se trouvait à gauche de l'axe, avec un cap légèrement à gauche de celui de la piste. La trajectoire de l'avion est une ligne droite qui mène directement du point de toucher jusqu'au point où l'avion est entré en collision avec la clôture. Le pilote a déclaré qu'il avait essayé d'aligner son avion avec la piste au moyen de la gouverne de direction d'abord, puis des freins, mais que le freinage avait été inefficace à cause de l'herbe mouillée.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote a commencé son vol de retour sans chercher à se renseigner sur les conditions météorologiques qui régnaient.

06 08 86

2. A cause de la détérioration du temps à laquelle il ne s'attendait pas, le pilote a décidé d'atterrir sur une piste privée en herbe.

3. L'avion a touché légèrement à gauche de l'axe de piste et a continué sa course en sortant sur le côté gauche de la piste.

4. La maîtrise directionnelle et le freinage ont été inefficaces à cause de l'herbe mouillée, et l'appareil a quitté la piste à gauche.

Autres faits établis:

- Néant -

06 08 86

ROTEC ENGINE INC. RALLY 3 (Ultraléger) C-IEKY
NAPANEE (ONTARIO)
13 mars 1985

NUMERO DU RAPPORT: 85-Ø50001 (accident)
HEURE LOCALE: 09 h 30 HNE
GENRE DE VOL: privé (convoyage)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel d'avion ultraléger

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	70	30
90 DERNIERS JOURS:	2	3

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

L'ultraléger allait décoller d'une rivière gelée. Le pilote a quitté son poste d'amarrage, il a remonté la rivière, s'est mis face au vent et a décollé. Peu après l'envol, l'appareil a commencé à tourner à droite. Le pilote a immédiatement mis à fond le déporteur gauche et la pédale gauche pour essayer d'arrêter le virage. L'ultraléger commençait à répondre aux commandes lorsqu'il a heurté un arbre sur la rive.

La rive, située à droite de la trajectoire de l'appareil, est en pente montante. Au décollage, un vent de 10 noeuds soufflait à 30 degrés par rapport à la trajectoire. Il est possible que le vent de travers qui venait de la droite en dévalant la pente ait forcé l'ultraléger à tourner à droite. Lorsque le pilote a essayé de corriger ce virage, le déporteur n'a pas fourni une réponse aérodynamique immédiate et l'appareil a été lent à réagir aux commandes.

Les déporteurs sur ce type d'appareil sont petits. Ils sont indépendants l'un de l'autre et ne sont pas aussi efficaces que des ailerons qui diminuent la portance d'une aile tout en augmentant la portance de l'autre.

22 04 86

85-Ø50001

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Les commandes de vol n'ont pas eu l'efficacité suffisante pour s'opposer aux forces aérodynamiques créées par le vent de travers droit.

Autres faits établis:

- Néant -

22 04 86

BROCKVILLE FLYING CLUB
PIPER PA28-140 C-GQIR
BROCKVILLE (ONTARIO)
3 mars 1985

NUMERO DU RAPPORT: 85-Ø50010 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 10 h 15 HNE
GENRE DE VOL: aéroclub (entraînement)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: élève pilote

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	59	59
90 DERNIERS JOURS:	4	4

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

L'élève pilote faisait des atterrissages par vent de travers tout de suite après une vérification avec son instructeur. Il s'est posé avec un vent de travers de 10 noeuds de la gauche, à 70 degrés de l'axe. Lorsque la roue avant a touché le sol, l'aile gauche s'est soulevée et l'appareil a pivoté vers la droite en roulant sur la roue avant et la roue droite. Le pilote a corrigé au palonnier à gauche mais l'avion a pivoté brusquement à gauche de 90 degrés et l'extrémité de l'aile droite a touché la piste.

L'élève pilote a utilisé la bonne technique d'atterrissage par vent de travers jusqu'au toucher. Toutefois, selon les indications, il a gardé le palonnier à droite et la roue avant était orientée à droite lorsqu'elle a touché la piste. L'appareil a immédiatement viré à droite et l'aile gauche s'est soulevée. Lorsque l'élève pilote a corrigé à gauche au palonnier pour ramener l'appareil dans l'axe, il a surcorrigé, ce qui a provoqué un brusque virage à gauche.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Au toucher, la roue avant était orientée à droite, entraînant immédiatement un virage à droite.

2. Le pilote a surcorrigé à gauche au palonnier, provoquant un brusque virage à gauche.

Autres faits établis:

- Néant -

26 06 86

AÉROCLUB DE BRAMPTON
CESSNA 152 COGRLF
AÉROPORT DE BRAMPTON (ONTARIO)
11 mars 1985

NUMÉRO DU RAPPORT: 85-Ø50017 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 15 h HNE
GENRE DE VOL: aéroclub (entraînement)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: élève pilote

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	23	23
90 DERNIERS JOURS:	11	11

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

L'élève pilote du Cessna 152 s'entraînait à la technique d'atterrissage sur terrain mou qui est recommandée dans le Manuel d'entraînement de Transports Canada. Conformément à cette pratique, il s'est posé sur le train d'atterrissage principal à faible vitesse tout en maintenant le train avant éloigné du sol. Après l'atterrissage, l'aéronef fait une embardée à gauche et s'est dirigé dans un zone herbeuse à côté de la piste. La roulette avant a alors heurté un banc de neige et l'aéronef a capoté.

Le vent était calme et n'a pas été un facteur dans la maîtrise directionnelle de l'aéronef. Celui-ci a fait une embardée à gauche pour une raison inconnue et le pilote peu expérimenté, n'a pu en maintenir la maîtrise directionnelle.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Pour une cause indéterminée, l'aéronef a fait une embardée à gauche pendant la course d'atterrissage.

2. Le pilote peu expérimenté, n'a pu garder la maîtrise directionnelle de son aéroport pendant la course d'atterrissage.

3. La roue avant de l'aéronef a heurté un banc de neige en bordure de piste.

Autres faits établis:

- Néant -

26 06 86

MARITIME AERIAL SPRAYING SERVICES LTD.
PIPER PA25-235 C-GLJV
2 MI AU NORD DE L'AÉROPORT DE WATERVILLE (NOUVELLE-ÉCOSSE)
4 JUILLET 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-A40016 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 07h15 HAA
GENRE DE VOL: spécialité (épandage)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	2 500	500
90 DERNIERS JOURS:	63	inconnues

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Par une journée chaude et humide, le pilote effectuait un vol d'épandage sur un champ de pommes de terre. A la fin du troisième passage, au moment où l'aéronef approchait le bout du champ dans un léger vent arrière, le pilote a fait une ressource pour passer au-dessus d'une ligne de courant électrique. L'aéronef a accroché le câble supérieur et le poteau électrique. Les coupe-câbles du train d'atterrissage principal ont coupé le câble, mais le poteau est rentré dans le ventre de l'appareil avant d'accrocher le plan fixe horizontal. Le pilote à tiré à fond le manche en arrière, sns pouvoir conserver l'altitude. Il s'est alors débarrassé de la charge de produit chimique, a repris la maîtrise de l'appareil et atterri sans autre incident à l'aéroport situé à 2 milles du lieu de l'accident.

Le pilote essayait d'arroser le bout du champ et, compte tenu des conditions météorologiques régnantes, il a fait la ressource trop tard pour franchir la ligne de courant électrique et le poteau.

18/12/85

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. En essayant d'arroser le bord du champ, le pilote n'a pas effectué la ressource à temps pour franchir la ligne de courant électrique.

Autres faits établis:

1. Les coupe-câbles de l'aéronef ont coupé les câbles électriques, limitant ainsi les dommages matériels et corporels.

18/12/85

NORTHERN WATERS AIR SERVICE
CESSNA A185E C-GGRL
8 JUILLET 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-C40047 (accident)
HEURE LOCALE: 20 h 30 HAC
GENRE DE VOL: commercial (non rémunéré)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	900	200
DERNIERS 90 JOURS:	200	200

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

Le pilote effectuait un vol d'essai sur un hydravion dont le moteur venait de subir d'importantes réparations. Peu après le décollage, à environ 100 pieds du sol, le moteur a perdu sa puissance et le pilote a fait un atterrissage forcé dans un marécage avoisinant.

L'examen des cuvettes de fond de réservoir a permis de déceler de l'eau dans le carburant. Avant le vol, les cuvettes ont été purgées et du carburant provenant d'un baril de 45 gallons a été ajouté. Pendant l'enquête, les réservoirs ont été vidangés puis remplis avec de l'essence provenant d'une autre source. Cette fois-ci, le moteur a fonctionné normalement. Il a été établi que le baril de 45 gallons était à l'origine de la contamination.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le baril de 45 gallons utilisé pour le ravitaillement était contaminé par l'eau.

2. La perte de puissance du moteur a été occasionnée par l'eau dans le carburant.

Autres faits établis:

Néant

DATE: 19 09 85

GOOSE BAY AIR SERVICES LTD.
CESSNA 185, C-GJQN
HEBRON FJORD, LABRADOR (TERRE-NEUVE)
9 JUILLET 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-A40017
HEURE LOCALE: 13 h 50 HAT
GENRE DE VOL: nolisé
DÉGATS: perte totale
LICENCE DU PILOTE: professionnel

HEURES DE VOL:	TOUS TYPES	SUR TYPE
TOTAL	3 000	1 200
DERNIERS 90 JOURS:	200	40

BLESSURES	MORTELLES	GRAVES	LÉGÈRES/AUCUNE
ÉQUIPAGE	-	-	1
PASSAGERS	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE:

Pendant la descente précédant l'amerrissage, l'hydravion a été pris dans des turbulences particulièrement fortes. L'un des neuf réservoirs en plastique non-homologués de cinq gallons, contenant de l'essence à moteur hors-bord, s'est renversé et une faible quantité de carburant s'est répandue dans le compartiment à bagages. De plus, la batterie de l'avion, qui se trouve juste derrière le compartiment à bagages, s'est déplacée et est entrée en contact avec son boîtier, provoquant un court-circuit. Le pilote a amerri sans problèmes, mais en inspectant le compartiment à bagages, il s'est rendu compte de la gravité de la situation. L'essence s'est enflammée au moment même où il sortait de l'avion. Il a juste eu le temps de se jeter à l'eau, sans pouvoir attraper son gilet de sauvetage.

L'avion a été totalement consumé par l'incendie et a coulé en moins de 10 minutes. Le pilote ne savait pas nager et, n'ayant pu attraper son gilet de sauvetage, il s'est aggripé à un flotteur jusqu'à ce qu'il soit secouru par une embarcation.

Si la batterie avait été installée conformément aux instructions du fabricant de l'avion, elle ne se serait pas déplacée dans les turbulences et il n'y aurait pas eu de court-circuit. En outre, si l'essence avait été transportée dans les réservoirs homologués bien arrimés, il n'y aurait sans doute pas eu d'incendie.

.../2

DATE: Le 9 avril 1985

CONCLUSIONS:

Faits établis se rapportant aux causes:

1. La batterie de l'hydravion n'était pas installée conformément aux instructions du fabricant.

2. L'essence, matière inflammable, était transportée dans des réservoirs non homologués à cet effet.

3. Le chargement n'était pas arrimé.

Autres faits établis:

1. Le pilote, qui ne savait pas nager, ne portait pas son gilet de sauvetage et n'a pu l'atteindre à cause de l'incendie.

YORKTON FLYING SERVICE
GRUMMAN AMERICAN G-164B, C-GPSM
NORQUAY, SASKATCHEWAN (1 mi au S)
12 JUILLET 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-C40048
HEURE LOCALE: 19 h 00 HNC
GENRE DE VOL: épandage aérien
DÉGATS: légers
LICENCE DU PILOTE: de ligne

HEURES DE VOL:	TOUS TYPES	SUR TYPE
TOTALES:	5 000	250
90 DERNIERS JOURS:	160	140

BLESSURES:	MORTELLES	GRAVES	LÉGÈRES/AUCUNE
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-
AUTRES:	-	1	-

EXPOSÉ SOMMAIRE:

Voyant que l'accélération, au début du décollage, semblait plus lente qu'à l'habitude, le pilote a interrompu la manoeuvre et s'est immobilisé sur la piste. Il a aperçu son assistant qui se dirigeait tout droit vers l'hélice en rotation avec un extincteur à la main. Le pilote a coupé les magnétos et lancé un avertissement, mais l'assistant a poursuivi son chemin et a été touché par l'hélice qui tournait encore.

L'enquête a révélé que le frein de stationnement ne s'est pas entièrement desserré avant le roulage et que le frein droit a grippé. La friction a fait monter la température du frein jusqu'à ce que la roue et le frein principal prennent feu. Dans l'incident, l'assistant ne portait son attention que sur l'incendie.

.../2

DATE: 09 05 85

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. La faible accélération a été provoquée par le grippage d'un frein causé par le desserrage partiel du frein de stationnement.

2. L'augmentation de température est à l'origine de l'incendie de la roue et du frein droits.

3. Distrait par l'incendie, l'assistant ne s'est pas rendu compte que l'hélice tournait.

Autres faits établis:

Néant

DATE: 09 05 85

CONAIR AVIATION LTD.
CESSNA T210K C-FBSE
7 mi à l'ouest de KEREMEOS (COLOMBIE-BRITANNIQUE)
16 JUILLET 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-P40028 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête à la scène
HEURE LOCALE: 11 h 45 HAP
GENRE DE VOL: surveillance aérienne
DOMMAGES MATÉRIELS: perte totale
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel de 1re classe

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	3 070	188
90 DERNIERS JOURS:	170	32

DOMMAGES CORPORELS	MORTS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	2	-	-
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

L'avion a quitté Penticton pour aller surveiller un incendie de forêt, situé dans les montagnes au sud de Penticton. C'était son deuxième vol de la journée. Aucun contact ne pouvant être établi avec l'avion, une recherche a été déclenchée. Quelques heures plus tard, l'équipage d'un avion militaire de Recherches et Sauvetage a aperçu l'avion sur la pente sud de la vallée de la rivière Olalla, à une altitude d'environ 5 600 pieds au-dessus du niveau de la mer.

L'avion avait heurté des arbres pendant qu'il était en virage à gauche, sur un cap à gauche de sa route originale. En percutant le sol, l'avion a fait la roue et la partie avant de la cabine a été détruite. L'examen de l'appareil a permis de déterminer que le train d'atterrissage et les volets étaient rentrés et que le moteur développait une puissance assez élevée.

21/11/85

Le pilote, plutôt que de gagner de l'altitude avant de prendre son cap, a fort probablement essayé de faire une montée en croisière, comme il l'avait fait lors du premier vol, en maintenant une vitesse élevée aux dépens du taux de montée. La température sur les lieux de l'accident était de 19°C, c'est-à-dire beaucoup plus élevée qu'elle ne l'était lors du premier vol. De plus, il est fort probable qu'à cette heure-là, les courants verticaux étaient plus fréquents et plus violents. Les performances de l'avion étant diminuées à cause de la température élevée et des courants verticaux, il est vraisemblable que le pilote, s'apercevant qu'il ne pouvait pas franchir le relief, a voulu dégager sur la gauche et a heurté les arbres.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote a probablement essayé de franchir le relief en faisant une montée en croisière.

2. Les performances de l'avion étaient diminuées par la température élevée et les courants verticaux.

3. Ne pouvant franchir le relief, le pilote a essayé de faire demi-tour et a accroché des arbres.

Autres faits établis:

- Néant -

21/11/85

DOUGAN'S AIRSPRAY
CESSNA 150H CF-WXL
5 mi au nord-est de PORCUPINE PLAIN (SASKATCHEWAN)
19 JUILLET 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-C40050 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 19 h 51 HNC
GENRE DE VOL: spécialisé (épandage aérien)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	550	115
90 DERNIERS JOURS	15	12

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	1	-	-
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE:

Le propriétaire d'une compagnie d'épandage aérien avait installé un nouveau type de pulvérisateur à très faible débit sur le Cessna 150. Un pilote qui n'avait que très peu d'expérience en épandage aérien a été embauché et affecté au traitement des champs de blé avec un insecticide de marque Lorsban. Le pilote a fait ses quatre premières passes d'épandage à basse altitude en faisant un circuit complet autour du champs entre chacune de ses passes. À la fin de la quatrième passe, l'avion est monté jusqu'à une hauteur de 80 pieds environ puis a fait un rapide virage de 180 degrés. À la fin du virage, l'avion a décroché et a piqué vers le sol où il s'est écrasé. Le pilote est mort sur le coup.

La fixation du réservoir de produit chimique, qui était installé à la place du siège passager, s'est rompue à l'impact. L'examen de l'épave a révélé que le bouchon du réservoir n'était pas en place et que le produit chimique s'était répandu dans la cabine. Le pilote portait un masque respiratoire, mais son casque protecteur était sur le plancher de la cabine, entre le palonnier de droite et le réservoir du produit chimique.

.../2

18 03 86

Le pilote peu expérimenté en épandage aérien a décroché en essayant de faire un virage en montée à basse altitude. Induits en erreur, les fonctionnaires de la province croyaient que le produit chimique utilisé était très toxique; il a été décidé de ne pas faire d'autopsie sur le corps du pilote afin d'éviter tout risque de contamination des personnes qui l'auraient pratiquée. Par après, il a été déterminé qu'en fait, la toxicité de ce produit chimique était moyenne. Étant donné qu'il n'y a pas eu d'autopsie, il a été impossible de déterminer si le pilote avait été intoxiqué ou non par l'insecticide et si oui, s'il avait été affecté. Des essais en vol ont été effectués pour savoir si le casque du pilote aurait pu entraver le débattement du palonnier, mais ces essais n'ont pas été concluants.

L'avion n'était pas équipé d'une radiobalise de détresse (ELT).

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote avait peu d'expérience en épandage aérien.

2. Au cours d'un virage à faible altitude, l'avion a décroché pour une raison inconnue et s'est écrasé au sol.

Autres faits établis:

1. Il n'y avait pas de radiobalise de détresse à bord de l'avion.

2. Le casque protecteur du pilote a été trouvé sur le plancher de la cabine.

18 03 86

SCHMIT AERO SERVICE
AYRES S-2R C-GPNG
10 mi au SW de KAMSACK (SASKATCHEWAN)
14 JUILLET 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-C40051 (accident)
HEURE LOCALE: 19 h 50 HNC
GENRE DE VOL: spécialisé (épandage et distribution)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	1,450	674
90 DERNIERS JOURS:	200	60

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Au cours d'une passe d'épandage normale, le moteur s'est arrêté et un atterrissage forcé a dû être effectué dans un champ de ferme. Après le toucher des roues, le train principal s'est affaissé.

L'enquête a révélé que seulement deux roulements, au lieu de trois, avaient été montés sur l'axe de la roue à aube du compresseur pendant la dernière révision moteur. Il y a donc eu une rupture des roulements et l'axe du compresseur, n'étant plus retenu, s'est mis à osciller, ce qui a occasionné suffisamment de dégâts internes pour entraîner la chute de puissance. Le moteur (Pratt & Whitney R-1340-S3H1) n'avait fonctionné que pendant 135 heures depuis sa dernière révision.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. L'un des trois roulements de l'axe du compresseur n'a pas été monté au cours de la dernière révision.

2. L'absence de ce roulement est à l'origine de la panne moteur.

Autres faits établis:

- Néant -

19/09/85

KANATA AVIATION LTD
GRUMMAN G164B C-GSPP
ALBERTON, ILE DU PRINCE EDOUARD
20 JUILLET 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-A40018 (Accident)
HEURE LOCALE: 07 h 00 HAA
GENRE DE VOL: spécialisé (épandage)
DOMMAGES: importants
TYPE DE LICENCE: professionnel

HEURES DE VOL:	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTALES	2 250	100
DERNIERS 90 JOURS	110	100

VICTIMES :	MORTS	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS/INDEMNES
EQUIPAGE	-	-	1
PASSAGERS	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE:

Le pilote faisait de l'épandage aérien sur un champ de pommes de terres dont une des extrémités était traversée par un fil téléphonique. Au cours de la remontée en fin de passage, l'aile inférieure gauche a accroché le sommet d'un poteau. L'aile inférieure gauche a été gravement endommagée par l'impact.

Le pilote avait déjà fait plusieurs passages sur ce terrain et était au courant de la présence de cet obstacle.

CONCLUSIONS:

Faits établis se rapportant aux causes:

Le pilote a commencé sa remontée trop tard et n'a pu éviter le poteau de téléphone.

Autres faits établis:

Néant.

DATE: 19/09/85

AGRIC AIR
PA 25-235 C-GUJD
DUNHAM (QUÉBEC)
20 JUILLET 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-Q40044 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête à la scène
HEURE LOCALE: 08 h 00 HAE
GENRE DE VOL: spécialisé (épandage aérien)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	2,040	1,750
90 DERNIERS JOURS:	80	80

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Avant de décoller pour traiter un verger d'une superficie de 30 acres, le pilote a estimé qu'il avait du carburant pour une heure de vol et que cela était suffisant. Le vent en surface ayant augmenté, le pilote a resserré ses passes d'épandage pour mieux couvrir le terrain. Après avoir terminé la dernière passe, le moteur s'est arrêté. Le pilote a fait un atterissage forcé dans un champ de mais et l'aile droite a heurté le sol.

Les passes d'épandage étant plus serrées, il fallait plus d'essence que prévu. Comme le pilote se concentrait sur son travail, il n'a pas porté attention à la quantité d'essence qui diminuait et il est tombé en panne sèche.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. La consommation d'essence a été plus élevée que prévu à cause du nombre plus important de passes d'épandage.

2. Le pilote n'a pas surveillé sa quantité d'essence.

3. Le moteur est tombé en panne sèche.

4. L'aile droite a heurté le sol à l'atterrissage et l'avion a été gravement endommagé.

Autres faits établis:

- Néant -

19/11/85

ALPHA-BRAVO FLYING SERVICE
CESSNA A188B C-GSNP
65 mi à l'ouest de CARNDUFF (SASKATCHEWAN)
22 JUILLET 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-C40055 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 19 h 30 HNC
GENRE DE VOL: spécialisé (épandage aérien)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	1 100	150
90 DERNIERS JOURS:	90	95

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	1	-
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

Le pilote d'un Cessna Ag-Truck traitait un champ de céréales avec du Dimemthoate. Pendant une passe d'épandage, l'avion est passé sous deux lignes électriques puis a heurté une troisième. L'avion a piqué au sol et a capoté.

Au cours de son inspection du terrain, le pilote avait remarqué la présence des trois lignes électriques. Il avait décidé qu'il pouvait passer au-dessous des deux premières, mais qu'il devait passer au-dessus de la troisième, pour éviter de hautes herbes et des rochers. Au cours d'une passe d'épandage, le pilote est donc passé sous les deux premières lignes, mais il a perdu de vue la troisième ligne pendant qu'il remontait. Il est alors redescendu et est passé directement en dessous du câble. Il a entendu le bruit de l'impact lorsque la dérive de l'avion a accroché le câble, puis il a perdu la maîtrise de l'appareil. Bien que la dérive était munie d'un couteau, le câble était trop résistant pour être coupé.

Le pilote a été grièvement blessé et est resté inconscient dans le poste de pilotage pendant une période indéterminée. Pendant ce temps, le produit chimique qui s'est échappé du réservoir fracturé a complètement imbibé ses vêtements. La structure du poste de pilotage et le harnais de sécurité ont résisté à la forte décélération. D'après l'état de son casque protecteur, le pilote aurait probablement perdu la vie s'il ne l'avait pas porté.

.../2

18 03 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote a perdu de vue un câble électrique au cours d'une passe d'épandage.

2. L'avion a heurté une ligne électrique et le pilote a perdu la maîtrise de l'appareil.

Autres faits établis:

1. Le casque que portait le pilote lui a certainement évité des blessures mortelles.

18 03 86

RUSSELL AIR SERVICES LTD.
CESSNA A188B C-GYCS
23 JUILLET 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-C40056 (Accident)
HEURE LOCALE: 14 h 50 HAC
GENRE DE VOL: commercial (non rémunéré)
DOMMAGES: importants
TYPE DE LICENCE: professionnel

HEURES DE VOL:	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTALES	875	45
DERNIERS 90 JOURS	50	45

VICTIMES :	MORTS	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS/INDEMNES
EQUIPAGE	-	-	1
PASSAGERS	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE:

Peu après le décollage, la porte droite du compartiment à batterie s'et ouverte. Le pilote a réduit sa vitesse pour ne pas endommager la porte et il a amorcé un virage a gauche pour revenir se poser. L'avion a décroché pendant le virage à basse altitude et a heurté le sol dans une assiette inclinée a gauche et en piqué.

Le décrochage a été provoqué soit par la réduction de puissance qui a entraîné une baisse de vitesse, soit par l'augmentation de la charge alaire pendant le virage, ou par ces deux facteurs.

Au cours de l'inspection prév-vol, le pilote ne s'est pas aperçu que la porte du compartiemnt à batterie était mal fermée.

FAITS ETABLIS:

Reliés aux causes:

1. Au cours de l'inspection pré-vol, le pilote ne s'est pas aperçu que la porte du compartiment à batterie était mal fermée.

19/09/85

2. La porte droite du compartiment à batterie s'est ouverte en vol.

3. La puissance moteur a été réduite pour minimiser les dégâts sur la porte.

4. L'avion a décroché car le pilote n'a pas gardé une vitesse suffisante pendant le virage à basse altitude.

Autres:

Néant

19/09/85

BRUNSWICK AIR SERVICE
PIPER PA 25-235 C-FZAL
WOODVILLE (NOUVEAU-BRUNSWICK)
30 JUILLET 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-A40019 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête à la scène
HEURE LOCALE: 09 h 45 HAA
GENRE DE VOL: épandage aérien
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	705	190
90 DERNIERS JOURS:	Inconnu	160

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

Très tôt le matin, le pilote faisait de l'épandage aérien sur un champ lorsque le moteur de son avion a perdu de la puissance. Ne pouvant prendre de l'altitude pour passer au-dessus d'une ligne téléphonique en bordure du champ, le pilote est passé en dessous des fils. L'avion a accroché le fil inférieur qui s'est d'abord tendu puis rompu d'un seul coup, endommageant le pare-brise, le dispositif d'épandage et le gouvernail de direction. Cependant, la puissance du moteur étant partiellement revenue, le pilote a pu retourner atterrir à son terrain de départ. Au moment de l'accident, les conditions météorologiques étaient propices à la formation de givrage dans le carburateur.

Le moteur a été essayé au banc d'essai et il donnait son plein régime. Cependant après démontage du moteur il a été découvert que des segments de compression étaient cassés et que la paroi d'un cylindre était rayée. Bien que le moteur pût donner le régime maximum, il ne développait pas la puissance maximum en raison de son état de détérioration.

Même si le moteur ne pouvait pas développer la puissance nominale maximume en raison de son état mécanique, il est fort probable que la perte partielle de puissance a été causée par du givrage carburateur.

Un déflecteur de câble était monté à l'avant du pare-brise, mais le fil téléphonique, au lieu d'être dévié, s'est bloqué à la base du déflecteur, puis s'est rompu d'un seul coup.

19/09/85

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. L'avion volait dans des conditions atmosphériques propices à la formation de givrage dans le carburateur, et ce facteur a probablement contribué à la perte de puissance du moteur.

2. En raison de son état de détérioration, le moteur ne développait pas sa puissance maximum.

Autres faits établis:

1. Le déflecteur du pare-brise n'a pas dévié le fil.

19/09/85

EXECUTIVE AVIATION INC. OF DETROIT
CESSNA 411-A N444EA
AÉROPORT D'OSHAWA (ONTARIO)
30 JUILLET 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-Ø40905 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête à la scène
HEURE LOCALE: 19 h 33 HAE
GENRE DE VOL: nolisé (international)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote de ligne

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	3 300	25
90 DERNIERS JOURS:	250	25

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSÉ SOMMAIRE

Après une approche à vue, le pilote a atterri sur la piste 22. La tour de contrôle l'a autorisé à se rendre jusqu'à l'extrémité de la piste et a dégager à gauche sur la voie de circulation. A l'amorce du virage à gauche, le train droit s'est affaissé. L'avion, qui roulait à une vitesse d'environ 10 noeuds, a pivoté à droite sur 270 degrés avant de s'arrêter en dérapage.

L'enquête a révélé que le guignol du mécanisme d'escamotage du train a cédé sous l'effet d'une surcharge. On n'a pas pu déterminer comment ou pourquoi la demi-contrefiche a quitté sa position de verrouillage géométrique. Cependant, au moment de l'affaissement du train le poids de l'avion portait sur le guignol. Il y a donc eu une cascade de ruptures par surcharge au niveau du guignol et le train s'est affaissé.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Pour des raisons indéterminées la contrefiche du train droit a quitté sa position de verrouillage géométrique.

2. Le guignol du mécanisme d'escamotage du train a cédé sous l'effet d'une surcharge.

Autres faits établis:

- Néant -

19/10/85

PROPAIR INC.
CESSNA 180 C-FILD
LAC FAVERY (QUÉBEC)
5 août 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Q40054 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 20 h 30 HAE
GENRE DE VOL. service d'affrètement
DOMMAGES MATÉRIELS: légers
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	1 105	183
90 DERNIERS JOURS:	83	83

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	3

EXPOSE SOMMAIRE

Après une longue circulation à flot en vue du décollage sur un plan d'eau agité, le pilote de l'hydravion a coupé le moteur pour vidanger les flotteurs. Il a essayé en vain de pomper l'eau du flotteur gauche, mais celui-ci est resté dangereusement bas sur l'eau. Le pilote a alors redémarrer le moteur pour se diriger vers la rive mais, à mille pieds du bord environ, il s'est rendu compte qu'il ne l'atteindrait pas. Il a de nouveau arrêté le moteur et a distribué les gilets de sauvetage aux passagers. Peu après, le flotteur gauche a commencé à s'enfoncer et l'extrémité de l'aile gauche a touché le fond du lac, dans 20 pieds d'eau environ. Deux des passagers ont atteint la rive à la nage mais le pilote et un des passagers sont restés sur le flotteur encore à flo . Douze heures plus tard, ils se sont également rendus au bord à la nage.

L'enquête a révélé que deux chapeaux de fermeture du flotteur gauche étaient défectueux et ont provoqué la voie d'eau dans les deux compartiments arrière du flotteur.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Les deux compartiments arrière du flotteur gauche ont été noyés à cause d'une voie d'eau due à deux chapeaux de fermeture défectueux.

2. La longue circulation à flot en vent arrière a aggravé la voie d'eau.

Autres faits établis:

- Néant -

06 08 86

INTERLAKE AIR LTD.
GRUMMAN AMERICAN G-164A, C-GUND
5 mi AU NE DE SILVER PINES, MANITOBA
7 AOUT 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-C40064 (accident)
HEURE LOCALE: 19 h 00 HAC
GENRE DE VOL: épandage aérien
DOMMAGES: importants
LICENCE DU PILOTE: professionnel

HEURES DE VOL:	TOUS TYPES	SUR TYPE
TOTALES:	4,800	100
90 DERNIERS JOURS:	200	100

BLESSURES:	MORTS	BLESSES/GRAVES	BLESSES LEGERS/INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE:

Le moteur a perdu de la puissance au cours d'une passe d'épandage au-dessus d'un boisé. En remettant les gaz, le pilote a vu de la fumée s'échapper du moteur. Il a largué le produit chimique et s'est posé dans une clairière. Après le toucher, l'avion a roulé sur 50 pieds environ, le train droit a heurté une souche, et l'appareil a capoté.

L'enquête a révélé la présence d'une fissure d'origine indéterminée dans la culasse no 3, entre la bougie avant et la bougie arrière. Fabriqué en 1952, le moteur a été entretenu conformément aux procédures approuvées et ne présentait aucun signe de mauvais fonctionnement. Selon un atelier de révision, il n'est pas rare que des cylindres se fissurent ainsi sur ce type de moteur.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le moteur a perdu de la puissance en raison d'une fissure au cylindre no 3.

2. La fissure s'est produite pendant le fonctionnement normal du moteur.

3. Il n'y avait pas de terrain d'atterrissage libre d'obstacle à portée de l'avion.

Autres faits établis:

Néant

DATE: 09 05 85

ORILLIA AVIATION LIMITED
CESSNA 310I C-GKFB
AERODROME D'ORILLIA (ONTARIO)
17 AOUT 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Ø40057 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête à la scène
HEURE LOCALE: 20h00 HAE
GENRE DE VOL: commercial (nolisé)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote de ligne

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	8 500	3 000
90 DERNIERS JOURS:	225	100

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

Parti de l'aéroport de Buttonville, le pilote retournait à Orillia. Arrivé en approche finale, il a actionné le levier de commande pour sortir le train, mais la lampe témoin ne s'est pas allumée. Le pilote a effectué un passage à basse altitude au-dessus de l'aéroport et le personnel au sol l'a avisé que le train d'atterrissage semblait être complètement sorti. Le train gauche s'est affaissé pendant la course à l'atterrissage.

L'enquête a révélé que l'embout à rotule, situé à l'extrémité de la bielle de verrouillage haut, avait rouillé et grippé; la bielle a alors fléchie, ce qui a gêné le déplacement du mécanisme de verrouillage et l'a empêché d'occuper la position de verrouillage géométrique. Lorsque le poids de l'appareil a reposé sur le train, le train gauche s'est affaissé.

La dernière inspection de 100 heures avait été effectuée 25 jours avant l'accident, et pendant cette période, l'aéronef avait volé environ 46 heures.

18/12/85

Le constructeur recommande que tous les embouts à rotule soient lubrifiés au cours de l'inspection de 100 heures, ce qui n'avait pas été fait pour la pièce en question.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. L'embout à rotule n'avait pas été lubrifié au cours de la dernière inspection de 100 heures.

2. L'embout à rotule a rouillé et grippé par manque de lubrification.

3. L'embout à rotule rouillé et grippé a causé la flexion de la bielle de verrouillage haut.

4. Ainsi fléchie, la bielle restreint le déplacement du mécanisme de verrouillage.

5. Le train d'atterrissage s'est affaissé parce que le verrouillage géométrique ne s'est pas effectué.

Autres faits établis:

- Néant -

18/12/85

AUSTIN AIRWAYS LTD.
BEECHCRAFT 99 C-GFQC
TIMMINS (ONTARIO)
1 décembre 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-0080 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 15 h 20 HE
GENRE DE VOL: service commercial non rémunéré
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote de ligne

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	5 600	192
90 DERNIERS JOURS:	240	70

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote venait de commencer la course de décollage d'un vol d'essai lorsque le train d'atterrissage s'est affaissé. L'aéronef a glissé sur la nacelle à bagage de fuselage et s'est immobilisé un peu plus loin.

L'aéronef venait d'être importé et avait subi une inspection de "vérification, essai et réparations si nécessaires" (ITRAN) avant qu'on ne lui délivre un certificat de navigabilité. Au cours de cette inspection, plusieurs équipements optionnels avaient été installés dont un système hydraulique de manoeuvre du train d'atterrissage. Ce système remplaçait le dispositif d'origine électro-mécanique, réputé être source de problèmes. L'inspection et les modifications, à l'exception de la nacelle à bagage de fuselage, ont été effectuées par l'atelier de maintenance de la compagnie.

L'examen de circuit électrique du train d'atterrissage a révélé que le faisceau de câbles de la diode du convertisseur était court-circuité, car il avait été endommagé au cours de l'installation. Ce court-circuit permettait à la phase rétraction de l'électro-cobinet de mise en pression du train d'atterrissage d'être alimentée, sans égard de la position du sélecteur. Le circuit hydraulique du train d'atterrissage de cet aéronef est un ancien modèle de Beechcraft. Les nouveaux systèmes ont été modifiés afin de simplifier la partie électrique du circuit. Dans les modèles récents, la diode du convertisseur a été éliminée.

26 06 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le câblage électrique du circuit hydraulique du train d'atterrissage a été endommagé pendant son installation.

2. Cette défectuosité a causé un court-circuit qui permettait à la phase rétraction du robinet de mise en pression du train d'atterrissage d'être alimentée.

3. Le train d'atterrissage est rentré à la suite d'un court-circuit du câblage électrique.

Autres faits établis:

- Néant -

26 06 86

EDMONTON FLYING CLUB
CESSNA 172 C-GQCL
ST. ALBERT (ALBERTA)
09 DÉCEMBRE 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-W40080 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête à la scène
HEURE LOCALE: 13 h 45 HAR
GENRE DE VOL: aéroclub (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL:	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	47	6
90 DERNIERS JOURS:	6	6

DOMMAGES CORPORELS	MORTS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSÉ SOMMAIRE

Pendant la course au décollage, après avoir parcouru environ 800 pieds, l'avion a commencé à dériver à droite. Le pilote a corrigé, mais l'avion a soudainement obliqué vers la gauche. Le pilote a alors réduit les gaz et, à une vitesse de 50 noeuds, il a interrompu le décollage. L'avion a décéléré tout en continuant vers le côté gauche de la piste. À une vitesse estimée de 40 noeuds, la roue avant a heurté un banc de neige en bordure de piste. L'avion a piqué du nez et a pivoté d'environ 90 degrés avant de retomber sur son train d'atterrissage.

L'enquête n'a révélé aucun mauvais fonctionnement des commandes de l'appareil. Voyant que l'avion allait quitté la piste vers la droite, le pilote a essayé de le ramener. Cependant, il a surcorrigé et a été incapable de reprendre la maîtrise de l'appareil ou de l'arrêter avant de heurter le banc de neige sur le côté gauche de la piste.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote a perdu la maîtrise directionnelle de l'appareil au cours du décollage.

Autres faits établis:

- Néant -

21/11/85

KENORA FLYING CLUB
CESSNA 172M C-GFVP
KENORA (ONTARIO)
12 JANVIER 1985

NUMÉRO DU RAPPORT: 85-C50004 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 14 h 30 HNC
GENRE DE VOL: spécialisé (vol récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	150	12
90 DERNIERS JOURS:	3	3

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	3

EXPOSE SOMMAIRE

Après s'être posé, l'avion a brusquement redécollé. Le pilote a entendu l'avertisseur de décrochage et a poussé sur le manche. L'avion est retombé sur la piste et le train avant s'est affaissé.

D'après les observations météorologiques horaires faites avant et après l'accident, il n'y avait qu'un vent léger et aucune rafale. La bonne méthode, qui consiste à remettre un peu de moteur pour amortir l'atterrissage après un rebond, n'a pas été utilisée par le pilote. L'avion s'est reposé lourdement et le train avant s'est affaissé.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. L'avion a fait un rebond à l'atterrissage.

2. La bonne méthode pour amortir un rebond à l'atterrissage n'a pas été utilisée.

Autres faits établis:

- Néant -

18 03 86

ST. THOMAS AVIATION
CESSNA 172N C-GAIW
AÉROPORT DE ST. THOMAS (ONTARIO)
16 février 1985

NUMÉRO DU RAPPORT: 85-Ø50006 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 11 h 02 HNE
GENRE DE VOL: service spécialisé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	450	400
90 DERNIERS JOURS:	10	10

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	3

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote, avec trois passagers, effectuait un vol de Brantford (Ontario) à St. Thomas (Ontario). Après l'atterrissage effectué par vent de travers de la gauche, l'aéronef a dérivé vers la droite, a quitté la piste, a heurté un banc de neige de 2 pieds de hauteur et a capoté.

Le pilote utilisait la méthode normale d'atterrissage par vent traversier, c'est-à-dire l'aile dans le vent inclinée pour compenser l'effet de dérive mais, lorsqu'il a cessé de maintenir l'aileron dans le vent abaissé après l'atterrissage, le vent, de 20 noeuds environ, a déporté l'aéronef à droite. Le pilote a mis plein palonnier à gauche mais n'a pas utilisé le frein gauche pour faciliter la maîtrise directionnelle de son aéronef. L'aéronef a donc quitté la piste et est entré dans la neige profonde. Le manuel de vol de l'aéronef mentionne que la composante maximale de vent traversier démontrée est de 15 noeuds.

Lorsque les roues de l'aéronef sont entrées dans la neige profonde, la décélération rapide résultante, l'a fait capoter. Une autre piste permettant au pilote de se poser face au vent ne pouvait pas être utilisée car elle était verglacée.

26 06 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. L'aéronef s'est posé avec une composante de vent traversier estimée à 20 noeuds.

2. La composante maximale de vent traversier démontrée pour cet aéronef est de 15 noeuds.

3. La piste utilisée, bien que non alignée avec le vent, était la seule utilisable pour l'atterrissage.

4. Le pilote n'a pas utilisé les techniques d'atterrissage par vent traversier recommandées pour conserver la maîtrise directionnelle de son aéronef après l'atterrissage.

5. Le pilote a perdu la maîtrise directionnelle de son aéronef, qui a quitté la piste et est entré dans un banc de neige.

6. Lorsque le train d'atterrissage est entré dans la neige profonde, la décélération rapide résultante a fait capoter l'aéronef.

Autres faits établis:

- Néant -

26 06 86

LEUENBERGER AIR SERVICE LTD.
DE HAVILLAND DHC-3 (OTTER MONOMOTEUR) C-FSOX
OGOKI POST (ONTARIO)
20 février 1985

NUMÉRO DU RAPPORT: 85-Ø50008 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 11 h HNE
GENRE DE VOL: service d'affrètement
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	8 000	400
90 DERNIERS JOURS:	200	200

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

L'aéronef atterrissait sur une piste en gravier enneigée de 2 000 pieds de long sur 75 pieds de large. Le vent était traversier de la gauche avec rafales à 24 noeuds. Lorsque la roulette de queue a touché la piste pendant la course d'atterrissage, l'aéronef a dérapé brutalement vers la gauche et la queue a heurté un banc de neige situé à droite de la piste.

L'atterrissage a été effectué par vent traversier supérieur à la composante maximale de vent traversier démontrée pour ce type d'aéronef. Lorsque pendant la course d'atterrissage, l'aéronef a été frappé par une rafale, le pilote n'a pas pu maintenir la maîtrise directionnelle de son appareil qui a viré face au vent.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. L'atterrissage a été effectué par une composante de vent traversier qui était supérieure à la composante maximale de vent traversier démontrée pour ce type d'appareil.

2. Une rafale de vent a provoqué un virage incontrôlé vers la gauche et l'aéronef a heurté un banc de neige.

Autres faits établis:

- Néant -

26 06 86

KYRO'S AIRWAYS LTD.
DE HAVILLAND DHC-2 C-GKAO
GÉRALDTON (ONTARIO)
21 mars 1985

NUMÉRO DU RAPPORT: 85-Ø50020 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 14 h 58 HNE
GENRE DE VOL: service commercial non rémunéré
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	12 261	3 923
90 DERNIERS JOURS:	74	20

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote revenait à Geraldton après avoir transporté du ravitaillement et des passagers à Ogoki Post. Il s'est posé piste 26 avec un vent de travers de la gauche à 18 noeuds avec des rafales à 27 noeuds, soufflant à 90 degrés de l'axe. Après le toucher, l'appareil a pivoté de 90 degrés à gauche, a quitté la piste et a heurté un banc de neige.

Le manuel de pilotage du DHC-2 indique que des vents de travers de 10 noeuds sont considérés comme une limite. Après le toucher, le pilote n'avait pas suffisamment de défense au palonnier pour empêcher l'appareil de pivoter dans le fort vent de travers.

L'aéroport de Geraldton n'a qu'une piste orientée est-ouest. Toutefois, le pilote aurait pu utiliser une surface d'atterrissage, sur un lac gelé situé à proximité, afin de se poser dans le vent.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote s'est posé dans un vent de travers qui dépassait la limite maximale recommandée dans le manuel de pilotage de l'appareil.

2. Le pilote n'a pas utilisé une autre surface d'atterrissage qui lui aurait permis de se poser dans le vent.

Autres faits établis:

- Néant -

26 06 86

NORFOLK AERIAL SPRAYING LTD.
PZL MIELEC M18 DROMADER C-GMVS
10 mi à l'ouest-sud-ouest de L'AEROPORT DE UPPER BLACKVILLE
(NOUVEAU-BRUNSWICK)
29 mai 1985

NUMERO DU RAPPORT: 85-A50011 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 20 h 30 HNA
GENRE DE VOL: service spécialisé (épandage et dispersion de produits)
DOMMAGES MATERIELS: perte totale
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	4 500	100
90 DERNIERS JOURS:	25	25

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

Le pilote effectuait un vol d'épandage d'insecticide au-dessus d'une forêt, et il était en plein milieu d'une passe à une hauteur estimative de 75 pieds, lorsque le moteur a accusé une chute de puissance non brutale, mais rapide, pour se stabiliser au ralenti. Le pilote a dirigé son avion vers une route, largué la charge d'insecticide et essayé de déterminer la cause de la perte de puissance. Au dernier moment, pour éviter la circulation sur l'aire d'atterrissage choisie, il a décidé de se poser sur un champ adjacent. Pendant les dernières secondes de l'approche, alors qu'il manoeuvrait pour éviter des maisons, le pilote a touché la cime des arbres et l'avion a décroché. L'aile droite a percuté le sol en premier et l'avion a fait un soleil qui a arraché le moteur. L'appareil s'est immobilisé d'aplomb.

L'enquête a révélé que la tringlerie de la manette des gaz s'était détachée en vol, ce qui ne permettait plus au moteur de tourner qu'au ralenti. Deux jours avant l'accident, pour remplacer le démarreur, la tringlerie avait été démontée dans des conditions de travail et d'éclairage difficiles.

Avant l'impact, un des boulons de fixation de la tringlerie de la manette des gaz manquait. Tout indique que la visserie n'avait pas été remise en place, conformément aux procédures de maintenance reconnues, et que l'écrou s'était desserré à cause des vibrations. L'enquête a déterminé en outre que l'écrou d'un autre boulon de la tringlerie de la manette des gaz n'avait pas été serré au couple voulu et que la visserie utilisée sur cet appareil n'était pas conforme aux spécifications de la Federal Aviation Administration (FAA) en vigueur.

06 08 86

Cette enquête a donné lieu au rapport de laboratoire suivant numéro LP 131/85 intitulé Throttle Control Linkage (Tringlerie de commande de la manette des gaz).

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le régime du moteur est tombé au ralenti à la suite du détachement de la tringlerie de la manette des gaz.

2. La tringlerie de la manette des gaz n'avait pas été fixée conformément aux procédures de maintenance reconnues, au moment où le travail s'effectuait dans des conditions difficiles.

Autres faits établis:

1. Le système de fixation de la tringlerie de la manette des gaz ne correspondait pas aux spécifications de la FAA.

06 08 86

KANATA AVIATION LTD.
GRUMMAN AGCAT G164A C-GRPV
ST-ANDRE (NOUVEAU-BRUNSWICK)
11 juillet 1985

NUMERO DU RAPPORT: 85-A50018 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 8 h HAA
GENRE DE VOL: service spécialisé (épandage et dispersion de produits)
DOMMAGES MATERIELS: perte totale
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	3 000	600
90 DERNIERS JOURS:	20	20

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

Pour effectuer son épandage, le pilote décollait d'un chemin de ferme nivelé. Pendant le décollage, la roue droite est passée dans la terre molle en bordure du chemin. Le pilote a corrigé au frein et au palonnier à gauche pour essayer de revenir sur le sol dur, mais la roue s'est enfoncée et l'appareil a capoté.

La végétation qui poussait sur les accotements du chemin avait été coupée afin d'élargir la surface du décollage. Il avait plu fortement pendant la nuit qui avait précédé l'accident et les accotement étaient mous. Le matin, le pilote a fait un aller et retour en camion sur le chemin de gravier pour inspecter l'état de la surface de décollage et n'a pas ressenti ni vu d'endroit mou. Toutefois, il n'a pas examiné les accotements. Pendant le décollage, lorsque la roue droite a roulé sur le sol mou, il a corrigé mais il était déjà trop tard pour ramener l'avion sur le sol ferme. La roue s'est enfoncée suffisamment pour faire capoter l'appareil.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Les accotements du chemin en gravier utilisé comme surface de décollage étaient mous à cause des fortes pluies.

2. Le pilote n'a pas remarqué l'état des accotements au cours de l'inspection du chemin avant le décollage.

06 08 86

3. Pendant le décollage, la roue droite s'est enfoncée dans un endroit mou.

4. La correction au frein et au palonnier n'a pas été faite suffisamment tôt pour ramener l'appareil sur le sol dur. La roue droite s'est enfonçée dans le sol suffisamment pour faire capoter l'appareil.

Autres faits établis:

- Néant -

05 08 86

CESSNA 170B C-FGZP
DE WINTON-HIGHWOOD (ALBERTA)
01 JUILLET 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-W40040 (accident)
HEURE LOCALE: 13 h 55 HAR
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	200	60
90 DERNIERS JOURS:	10	10

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote retournait à la piste de Winton-Highwood après deux heures de vol de navigation. Le vent soufflait du 250° magnétique à 15 noeuds, soit perpendiculairement à la piste. Les deux premières approches sur la piste 34 ayant échoué, le pilote a donc tenté d'en faire une autre sur la piste 16. Dans le secteur d'approche, les arbres se trouvent du côté ouest. Pendant la dernière partie de l'approche, le pilote a remis les gaz mais l'appareil a dérivé à gauche de la piste et a accroché le relief ascendant.

Puisqu'il était impossible d'obtenir les renseignements météorologiques du personnel au sol, le pilote a du évaluer la direction et la vitesse du vent d'après la manche à vent.

L'approche a été effectuée avec 20° de volets. La vitesse de décrochage, moteur au ralenti, à la masse brute maximale pour cette configuration est de 50 noeuds. D'après la publication d'information aéronautique (AIP), la composante de vent de travers maximale recommandée pour avion léger est de 20% de la vitesse de décrochage. Pour cet avion, elle est donc de 10 noeuds à 90°.

19/09/85

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote a perdu la maîtrise en direction pendant la remise des gaz.

2. Les vents au sol excédaient les limites de vent de travers recommandées pour avion léger.

Autres faits établis:

Néant

19/09/85

CESSNA 172G, CF-UQZ
RESERVOIR GOUIN (QUE.)
6 JUILLET 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-Q40040 (accident)
HEURE LOCALE: 14h45 HAE
GENRE DE VOL: privé (loisirs)
DOMMAGES: importants
LICENCE DU PILOTE: pilote privé

HEURES DE VOL:	TOUS TYPES	SUR TYPE
TOTAL	110	110
90 DERNIERS JOURS:	12	12

BLESSURES:	MORTS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS/INDEMNES
ÉQUIPAGE	-	-	1
PASSAGERS	-	1	1

EXPOSÉ SOMMAIRE:

Après avoir décollé d'une piste privée, l'avion ne volait qu'à une vitesse indiquée faible. Le pilote peu expérimenté a décidé de se poser droit devant lui parce qu'il s'inquiétait que son appareil ne continuerait pas à voler à une vitesse inférieure à 60 mi/h. Il a partiellement réduit les gaz et l'avion a touché à 400 pieds de l'extrémité de la piste. Voyant qu'il ne disposait pas d'une longueur de piste suffisante pour réussir l'atterrissage, il a partiellement enfoncé la tirette des gaz pour redécoller. Encore une fois, l'appareil volait à une vitesse indiquée faible. Craignant le décrochage catastrophique, le pilote a fait décrocher l'avion à 500 pieds au-delà de l'extrémité de la piste.

Le pilote n'a pas suffisamment réduit la puissance pour pouvoir atterrir sur la piste même. En montée initiale, il n'a pas mis pleins gaz, ce qui s'est traduit par une vitesse indiquée faible. Le pilote croyait que le décrochage était imminent à une telle vitesse.

.../2

DATE: 09/05/85

CONCLUSIONS:

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote était peu expérimenté.

2. A l'atterrissage, la longueur de la piste était insuffisante.

3. Le pilote n'a pas mis pleins gaz au deuxième décollage.

4. Le pilote a sciemment fait décrocher l'avion dans les arbres.

Autres faits établis:

Néant.

DATE: 09/05/85

PIPER PA28-140 CF-CBX
SEDLEY, SADKATCHEWAN
7 JUILLET 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-C40046 (accident)
HEURE LOCALE: 20 h 40 HAC
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	92	23
DERNIERS 90 JOURS:	10	9

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSE SOMMAIRE

En effectuant son approche finale sur une bande d'atterrissage d'herbe et de terre, l'avion a touché le sol légèrement en piqué, les ailes à l'horizontale. Au contact du sol, le train avant s'est affaissé.

Des fils électriques coupent la trajectoire d'approche de cette piste privée de 2,000 pieds. Le pilote n'a pas maintenu sa vitesse en survolant les fils et l'avion a décroché juste avant l'atterrissage.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. En approche finale, la vitesse était insuffisante pour assurer la sustentation de l'avion.

Autres faits établis:

Néant

19/09/85

NORTH AMERICAN P-51D C-FBAU
4 mi au sud-est de MASSEY (ONTARIO)
7 juillet 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Ø40035 (accident)
HEURE LOCALE: 12 h 30 HAE
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATERIELS: perte totale
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	3 200	180
90 DERNIERS JOURS:	32	20

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSE SOMMAIRE:

Le pilote et le passager effectuaient un vol de Sault Ste-Marie, Michigan à Hamilton (Ontario). L'appareil se trouvait en vol de croisière lorsque le moteur (Packard Merlin V1650-7) s'est mis à tourner d'une manière irrégulière puis s'est arrêté. Le pilote a essayé de faire un atterrissage forcé sur un chemin de terre étroit, mais il a eu des difficultés à maintenir son appareil sur la route, la visibilité vers l'avant étant gênée par le capot du moteur. Pendant le roulement au sol, l'aile droite a heurté les poteaux d'une clôture ainsi qu'un bâtiment de ferme. L'appareil a fait une embardée et a défoncé le bâtiment qui s'est écroulé. Le pilote et le passager ont pu s'échapper rapidement et un incendie s'est immédiatement déclaré, détruisant l'avion et le bâtiment.

Le moteur a été fortement endommagé par le feu mais l'examen a pu révéler qu'une partie de la bielle numéro 3 sortait du carter moteur. Après le démontage du moteur, il a été a découvert une rupture de l'âme de vilebrequin entre le tourillon numéro 4 et le maneton numéro 3. L'examen du laboratoire a révélé que la rupture du vilebrequin avait été causée par une crique de fatigue ayant débuté à l'arrondi du tourillon numéro 4. Il n'a pas été possible

22 04 86

d'associer l'amorce de la fatigue à une concentration quelconque de contraintes ou à un défaut du matériau.

Le moteur venait juste de subir une révision des culasses droite et gauche ainsi que des rangées de cylindres, des soupapes et des arbres à came. Des pistons et des bielles remis en état avaient aussi été installés à la suite de la découverte de particules de métal argenté dans le filtre avant du carter. Les dommages relevés sur le coussinet de la bielle numéro 1 révèlent que les particules provenaient de la bielle.

Cette enquête a donné lieu aux rapports de laboratoires numéros LP 244/84 et LP 254/84 intitulés respectivement: Crankshaft Failure(Rupture du vilebrequin) et Oil Analysis (Analyse de l'huile).

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le moteur est tombé en panne parce que le vilebrequin s'est rompu à la suite de fatigue dans l'arrondi du tourillon numéro 4.

2. La rupture de la bielle numéro 3 découle de celle du vilebrequin.

3. Au cours de l'atterrissage forcé sur la route étroite, la visibilité du pilote a été gênée par le capot du moteur.

4. L'aéronef a quitté la route et l'aile droite a heurté les poteaux d'une clôture et un bâtiment.

5. L'aéronef et le bâtiment ont été détruits par le feu.

Autres faits établis:

- Néant -

22 04 86

CESSNA 172 M CF-BOE
3 mi au SSW d'ERIN (ONTARIO)
8 JUILLET 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Ø40036 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête à la scène
HEURE LOCALE: 09 h 45 HAE
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	1000	500
90 DERNIERS JOURS:	15	8

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	3

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le Cessna effectuait un vol récréatif local, à 1 200 pieds sol, lorsque le moteur a commencé à tourner irrégulièrement. Ne pouvant obtenir à nouveau le régime de croisière, le pilote a décidé d'atterrir vent arrière sur une piste en herbe privée située à proximité. Le pilote a fait son approche avec une forte pente et une vitesse élevée: à l'atterrissage, l'avion a dépassé la piste et a heurté une clôture située au milieu du champ de maïs adjacent.

La baisse de puissance avait été causée par des dépôts de plomb sur les bougies inférieures. Étant donné qu'il était trop bas pour atterrir dans le vent, le pilote a décidé de faire un atterrissage vent arrière. Le vent arrière et la vitesse d'approche élevée ont entraîné l'avion au-delà de l'extrémité de piste.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Des dépôts de plomb sur les bougies inférieures ont provoqué une baisse de puissance.

2. L'atterrissage sur une piste en herbe a été effectué avec une composante vent arrière.

3. La pente d'approche était raide et la vitesse de l'avion élevée.

4. L'avion a dépassé l'extrémité de piste et heurté une clôture.

Autres faits établis:

- Néant -

19/9/85

CESSNA 140 CF-ULJ
5 MI A L'EST DE KESWICK (ONTARIO)
8 JUILLET 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Ø40038 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 18h32 HAE
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	194	40
90 DERNIERS JOURS:	2	2

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSE SOMMAIRE

Peu après le décollage, le moteur (Continental C-85-12) a perdu de la puissance. Le pilote a fermé la manette des gaz, coupé les magnétos et atterri droit devant lui. Il n'a pas pu s'arrêter sur la piste et l'appareil a continué sa course, franchissant un fossé avant de s'arrêter dans des broussailles.

Il peut y avoir plusieurs causes à la baisse de régime décrite par le pilote: la contamination du carburant et le givrage du carburateur viennent en tête de liste. L'enquête n'a pas cherché à savoir s'il y avait des polluants dans le carburant car l'appareil avait été déplacé et le circuit de carburant avait été manipulé avant de signaler l'accident.

Au point fixe avant le décollage, les paramètres moteurs et le régime étaient dans les limites prescrites. Après le point fixe, le pilote a attendu plusieurs minutes avant de décoller. Au décollage la température était de 20°C et le point de rosée 8°C, valeurs qui placent le carburateur dans la

gamme du givrage modéré. Le givrage carburateur peut se produire à régime élevé, bien qu'il soit surtout prédominant à faible régime. Il est possible que le temps écoulé entre le point fixe et le décollage ait favorisé les conditions de givrage carburateur avant l'application de plein régime. La raison de la perte de puissance n'a pu être déterminée avec certitude.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Juste après le décollage, le moteur a subi une baisse de régime importante.

2. Les raisons de la perte de puissance n'ont pu être déterminées.

3. Le pilote n'a pas pu immobiliser l'aéronef sur la piste après le toucher des roues.

4. Un fossé et des broussailles encombraient le prolongement de la piste.

Autres faits établis:

- Néant -

18/12/85

CESSNA 210A N3ME
TSUNIAH LAKE (COLOMBIE-BRITANNIQUE)
11 JUILLET 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-P40902 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 19 h 30 HAP
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé (États-Unis)

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	9 000	3 000
90 DERNIERS JOURS:	24	24

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	3

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote s'était envolé de chez lui dans le nord-ouest des États-Unis, et il a fait l'approche sur une piste mi-herbe mi-gravier d'un camp de pêche. Pendant le roulement à l'atterrissage la roulette de nez est passée dans un trou et s'est rompue. L'aéronef est tombé sur le nez et il a capoté.

Le pilote utilisait cette piste depuis 15 ans et savait dans quel mauvais état elle se trouvait.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. L'aérodrome était en mauvais état, avec des trous sur la piste.

2. Le pilote n'a pas vu le trou sur la piste lorsque l'appareil a touché des roues.

Autres faits établis:

- Néant -

21/11/85

PIPER PA-28 N2167B
PASQUIA HILLS (SASKATCHEWAN)
14 juillet 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-C40909 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 12 h 47 HAC
GENRE DE VOL: usage privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: perte totale
TYPE DE LICENCE: pilote privé (U.S.A.)

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	530	50
90 DERNIERS JOURS:	20	20

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	1	-	-
PASSAGERS:	2	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

L'avion qui effectuait un vol selon les règles de vol à vue (VFR), de Thompson (Manitoba) jusqu'à Saskatoon (Saskatchewan), a été vu pour la dernière fois venant de Le Pas (Manitoba), cap au sud-ouest, à une altitude déclarée de 1 800 pieds au-dessus du niveau de la mer (ASL), juste sous la base des nuages. Après Le Pas, il n'y a plus eu de communications du pilote, et les recherches ont été déclenchées lorsque l'avion n'est pas arrivé à Saskatoon. L'épave a été trouvée deux jours plus tard dans les collines de Pasquia Hills, à 45 milles au sud-ouest de Le Pas.

L'enquête a révélé que le pilote était apte et qualifié pour le vol, que l'appareil était bien entretenu, sans défectuosité connue. L'avion a percuté le sol dans une région boisée à 1 825 pieds au-dessus du niveau de la mer (ASL). Il suivait un cap à l'ouest en vol en palier, et le moteur fournissait de la puissance au moment de l'accident. Les forces d'impact ont écrasé la cabine, tuant les trois occupants sur le coup et détruisant la radiobalise de détresse (ELT). Les témoins qui se trouvaient près du lieu de l'accident au moment où l'on pense que celui-ci a eu lieu, ont remarqué que la base des nuages était au ras des arbres.

28 05 86

A Thompson, pendant la préparation du vol, le pilote avait reçu une exposé complet sur les conditions météorologiques prévues en route, exposé que lui avait fait le spécialiste de la station d'information de vol. Le pilote a déposé un plan de vol pour Saskatoon via La Ronge et Prince Albert, route VFR satisfaisante évitant une zone de mauvais temps vers le sud. Les prévisions régionales annonçaient des plafonds bas allant de 300 à 1 200 pieds au plus, au-dessus d'un relief en pente montante dans la région limitrophe entre le Manitoba et la Saskatchewan; il y avait aussi des possibilités d'orages isolés.

Peu après le décollage, le pilote a modifié son plan de vol pour se diriger vers Prince Albert en passant par Le Pas au lieu de passer par La Ronge. En route vers Le Pas, le pilote a rencontré des plafonds de plus en plus bas et il a indiqué à la station d'information de vol (FSS) de cette ville qu'il envisageait d'atterrir pour consulter les prévisions. Lorsque la FSS a signalé que les conditions météorologiques s'amélioraient à l'ouest de Le Pas (en direction de Prince Albert), le pilote a décidé de continuer le vol. L'emplacement du lieu de l'écrasement et les cartes de navigation du pilote laissent supposer que celui-ci avait prévu de se rendre directement de Le Pas à Saskatoon, au lieu de tourner à l'ouest en direction de Prince Albert. Cette route directe au sud-ouest l'emmenait vers un relief en pente montante où les conditions météorologiques étaient plus mauvaises.

La carte à petite échelle dont se servait le pilote pour naviguer ne donnait pas de détails sur l'altitude du sol. D'après certains indices, le pilote a continué sa route juste au-dessous de la base des nuages, sans se rendre compte qu'il se dirigeait vers une région plus haute. Une petite erreur de navigation et la possibilité de mauvaise visibilité dans la pluie expliqueraient pourquoi le pilote a heurté le sol alors qu'il avait la maîtrise de son appareil.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Après le décollage, le pilote a choisi une route très différente de celle qu'il avait prévue.

2. Le pilote a utilisé une carte à petite échelle qui ne comportait suffisamment de détails pour la navigation.

3. L'appareil a heurté le sommet d'une colline alors que le pilote tentait d'effectuer un vol à vue dans des conditions météorologiques de plus en plus mauvaises.

Autres faits établis:

1. Détruite au moment de l'écrasement, la radio ELT n'a pas fonctionné.

28 05 86

BEECH 23 C-FOYL
2, 3 milles au sud-ouest de l'aéroport de WATERLOO-WELLINGTON (ONTARIO)
14 JUILLET 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-Ø40039 (Accident)
HEURE LOCALE: 13h48 HAE
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: perte totale
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	500	450
90 DERNIERS JOURS:	4	4

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	1	-
PASSAGERS:	-	2	1

EXPOSÉ SOMMAIRE

L'avion a décollé à environ 65 milles à l'heure avec 15 degrés de volets d'un aéroport situé à 1 030 pieds au-dessus du niveau de la mer; sa masse se situait aux environs de la masse maximale autorisée au décollage. La température au sol était de 29 degrés Celsius. Une fois décollé, le pilote a rentré les volets et a maintenu l'avion à environ 100 pieds au-dessus du sol car il ne pouvait faire augmenter ni vitesse ni altitude. Peu après, l'aéronef est arrivé dans une zone où le sol s'élève. Constatant que la vitesse diminuait, le pilote a décidé de poser l'avion en décrochage, dans un champ.

L'enquête a révélé que l'altitude densité au moment de l'accident était de 2 700 pieds et que la vitesse de décollage pour la masse de l'avion aurait dû être de 75 milles à l'heure; en outre les volets n'auraient pas dû être sortis pour le décollage. L'enquête technique n'a révélé aucune défectuosité du moteur.

Les performances de décollage et de montée de l'aéronef ont été diminuées par une altitude densité élevée, une masse élevée au décollage, l'utilisation des volets et une faible vitesse de décollage. Une fois les volets rentrés, l'avion a été maintenu en cabré, ce qui réduisait encore davantage les performances de montée. Lorsque le pilote a constaté qu'il ne pouvait franchir le relief environnant et que sa vitesse diminuait, il a volontairement posé l'avion en décrochage, dans un champ.

...2

18 03 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Une altitude densité élevée, une masse de décollage élevée, une faible vitesse de décollage et la rentrée des volets après le décollage ont eu pour conséquence une vitesse ascentionnelle marginale.

2. Contrairement aux instructions du constructeur, les volets ont été utilisés pour le décollage.

3. Les performances de montée de l'aéronef étaient insuffisantes pour franchir le relief environnant dont l'altitude augmentait.

4. Le pilote a posé l'avion en décrochage dans un champ.

Autres faits établis:

- Néant -

18 03 86

CESSNA 172F CF-FCD
EUTSUK LAKE (COLOMBIE-BRITANNIQUE)
15 JUILLET 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-P40030 (accident)
HEURE LOCALE: 12 h 45 HAP
GENRE DE VOL: privé (affaires)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	350	10
90 DERNIERS JOURS:	10	5

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSÉ SOMMAIRE

L'avion était en croisière quand le moteur (Continental O-300-D) s'est mis à fonctionner irrégulièrement et les tours minute sont devenus instables. Le pilote a mis le réchauffage carburateur, après quoi le moteur a repris son régime, mais les tours minute ont continué à être instables. Le pilote s'est dérouté sur un terrain de secours situé en forêt. Le pilote a déclaré que la turbulence était moyenne. Quand il est arrivé sur la piste son moteur tournait mieux mais ne donnait pas sa pleine puissance (il donnait un maximum de 2 300 tours minute). Le pilote a fait un circuit et s'est présenté en approche avec 20 degrés de volets et une vitesse de 75 milles à l'heure. En finale, il a sorti les volets à 30 degrés et l'avion a touché 1 700 pieds au-delà du seuil de piste. La vitesse était entre 70 et 75 milles à l'heure, ce qui est environ 15 milles au-dessus de la vitesse normale de toucher. L'avion a rebondi deux fois et s'est posé lourdement. Le train avant s'est affaissé et l'avion a capoté.

Une personne qui était sur les lieux a déclaré que le ciel était dégagé, la visibilité bonne et que le vent était léger avec quelques rafales. La piste a une longueur de 2 500 pieds et une largeur de 150 pieds, et est complètement entourée de grands arbres.

Les indications portent à croire que le fonctionnement irrégulier du moteur était dû au givrage du carburateur. Le pilote a fait son approche à la hâte et sa vitesse d'approche était trop élevée. Après s'être posé long et avoir rebondi, l'avion n'était plus qu'à quelques centaines de pieds de l'extrémité de piste. Le pilote ayant alors fermement maintenu l'avion au sol, le train avant s'est affaissé.

18 03 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le moteur a fonctionné irrégulièrement à cause du givrage du carburateur.

2. Pendant l'atterrissage sur le terrain de secours, la vitesse d'approche et de toucher était plus élevée que la normale.

3. La vitesse étant plus élevée, l'avion a touché à 1 700 pieds au-delà du seuil de piste.

4. L'avion s'est posé lourdement après avoir rebondi deux fois et le train avant s'est affaissé.

Autres faits établis:

- Néant -

18 03 86

VIKING OILFIELD LTD.
CESSNA 206G C-GTUG
20 mi A L'EST DE BEATON RIVER (COLOMBIE-BRITANNIQUE)

NUMERO DU RAPPORT: 84-W40047 (Accident)
HEURE LOCALE: 16h20 HAR
GENRE DE VOL: compagnie privée (affaires)
DOMMAGES MATERIELS: importants
LICENCE DU PILOTE: pilote professionnel

HEURES DE VOL:	TOUS TYPES	TOUS TYPE
TOTAL:	1 004	150
90 DERNIERS JOURS:	100	40

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSACERS:	-	-	3

EXPOSE SOMMAIRE

En croisière, avec un régime moteur de 2 300 tours et une pression d'admission de 23 pouces, le moteur (Continental IO-520-F) s'est mis à cafouiller. Le pilote a fait les vérifications en cas d'urgence, mais il n'a pas pu améliorer la situation. Etant donné que le moteur ne développait qu'une partie de sa puissance, il a alors essayé de faire un atterrissage forcé dans un endroit marécageux utilisé comme piste en hiver. A l'atterrissage, la roue avant s'est enfoncée dans le sol et l'avion a capoté.

Le moteur a été essayé après l'accident et après environ 20 minutes de marche au régime de croisière, il se mettait à cafouiller. Cependant, il pouvait encore développer sa pleine puissance. Il a été établi que les parois internes des cylindres 4 et 6 avaient été endommagées par des corps étrangers. La bougie supérieure du cylindre n° 4 et les deux bougies du cylindre n° 6 étaient endommagées et court-circuitées. Une vis et son écrou étaient absents de la prise d'air d'admission et il est fort probable que ces pièces aient provoqué les dommages.

19 09 85

Au cours de l'enquête, il a également été découvert qu'une bride de fixation du support du microcontact d'injection de carburant et de la manette des gaz était tordue. Cette déformation ne permettait d'avancer que partiellement la manette des gaz, c'est-à-dire jusqu'à 60 pour cent de la puissance. Cependant, en forçant, on pouvait mettre la manette des gaz complètement à fond. Le mélange était également trop riche, car, à cause de la bride de fixation tordue, le microcontact n'était plus synchronisé avec la manette des gaz. Etant donné qu'il n'y avait pas d'autres dégâts près de la bride de fixation, il est probable que la bride n'a pas été endommagée par le capotage. Au cours des visites d'entretien de l'avion, la déformation de la bride de fixation n'a pas été détectée.

N'importe laquelle de ces trois anomalies aurait pu causer la perte de puissance partielle du moteur. Depuis son installation, le moteur avait totalisé 40 heures de vol.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Il est fort probable que les bougies ont été endommagées par une vis et son écrou, qui en se détachant de la prise d'air, seraient entrés dans le cylindre.

2. Une bride de fixation du microcontact d'injection de carburant était tordue et il en résultait un mélange trop riche.

3. Au cours de la dernière inspection de l'avion, la déformation sur la bride de fixation n'a pas été remarquée.

Autres faits établis:

- Néant -

19 09 85

CESSNA 210N C-GILO
SHUSWAP LAKE ESTATES (COLOMBIE-BRITANNIQUE)
20 JUILLET 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-P40034 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 12 h 15 HAP
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	3 000	inconnues
90 DERNIERS JOURS:	14	14

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSÉ SOMMAIRE

L'aéronef effectuait un vol de tourisme en direction de Shuswap Lake Estates. Comme le pilote connaissait mal la région, il a effectué trois tours au-dessus du terrain avant de se poser. Il a déterminé qu'il n'y avait pas de vent et exécuté un tour de piste à basse altitude pour atterrir sur la piste 13. L'avion s'est posé au deux-tiers de la piste. Le pilote a fortement freiné, mais l'appareil a dépassé la piste pour s'immobiliser contre des arbres.

La piste de Shuswap Lake mesure 2 000 pieds de long et est à 1 500 pieds au-dessus du niveau de la mer. L'approche de la piste 13 est bien dégagée, mais le prolongement de piste est en pente descendante et se termine dans des arbres de grande taille. Au moment de l'accident, la piste en herbe était sèche et la température 22°C. D'après les déclarations, l'approche s'est effectuée à 68 noeuds avec 37° de volets. Lorsque le pilote s'est rendu compte qu'il ne pouvait pas arrêter son appareil, il ne restait plus assez de piste pour tenter une remise des gaz.

Les conditions dominantes permettent de croire qu'un atterrissage normal était possible. L'appareil n'avait besoin que de la moitié de la piste pour s'arrêter, même si on tient compte du fait que la surface est en herbe. Le toucher des roues s'étant produit aux deux-tiers de la piste, il ne restait pas une distance suffisante pour que l'avion s'arrête.

21/11/85

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote ne connaissait pas la piste où il se posait.

2. Le toucher des roues s'est effectué bien au-delà du point prévu.

3. Quand le pilote a réalisé qu'il ne pouvait pas arrêter l'avion, la piste restante était insuffisante pour exécuter une remise des gaz.

Autres faits établis:

- Néant -

21/11/85

PIPER PA 32 RT-300 N 2113V
LAC KASBA (TERRITOIRES DU NORD-OUEST)
21 JUILLET 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-C40910 (Accident)
HEURE LOCALE: 13 h 00 HAC
GENRE DE VOL: récréatif
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel

HEURES DE VOL:	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTALES	5,800	1,931
DERNIERS 90 JOURS	87	87

DOMMAGES CORPORELS:	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE	-	-	1
PASSAGERS	-	-	5

EXPOSE SOMMAIRE

L'avion lourdement chargé décollait d'une piste en gravier détrempée par la pluie. La piste avait 4 000 pi de long et 100 pi de large et était bordée par des arbres et d'autres obstacles. Un vent de 10 à 15 noeuds soufflait de la droite sous un angle d'environ 70 degrés. L'avion a pris l'air prématurément, à une vitesse trop faible, et a dérivé à gauche vers le bord de la piste. Pendant que le pilote essayait de virer à droite pour rester dans les limites de la piste, l'avion s'est enfoncé d'une hauteur de 15 pieds et a rebondi lourdement sur la piste. Lorsque l'avion s'est reposé, la roue gauche est passée sur le gravier du bas-côté de la piste et l'appareil a continué sa course sur l'accotement. Il a heurté de gros rochers et l'aile gauche et le train gauche ont été arrachés.

Le pilote a mis manche et palonnier à droite pour essayer de maintenir l'avion sur la piste, mais, étant près de la vitesse de décrochage, il a perdu la maîtrise directionnelle et le peu d'altitude qu'il avait.

19 09 85

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. L'avion a décollé à trop faible vitesse.

2. Le pilote n'a pu conserver la maîtrise de l'appareil, qui a rebondi lourdement sur la piste.

3. Après le rebond, la roue gauche a touché le sol sur le bas-côté de la piste, faisant obliquer l'avion vers la gauche, où il a heurté des rochers.

Autres faits établis:

- Néant -

19 09 85

PIPER PA-28-140, C-FSNU
SHELBURNE, ONTARIO
22 JUILLET 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Ø40045 (Accident)
HEURE LOCALE: 12 h 45 HAE
GENRE DE VOL: privé (entraînement)
DOMMAGES: importants
TYPE DE LICENCE: élève-pilote

HEURES DE VOL:	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTALES	120	25
DERNIERS 90 JOURS	10	10

VICTIMES :	MORTS	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS/INDEMNES
EQUIPAGE	-	-	1
PASSAGERS	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE:

L'élève-pilote faisait des circuits en solo sur une piste en herbe. Au cours du deuxième atterrissage il a perdu la maîtrise directionnelle de son appareil qui a obliqué à gauche. Il a quitté la piste et l'avion a heurté un gros rocher.

Pour une raison inconnue, le pneu gauche était à plat, ce qui a fait obliquer l'avion à gauche à l'atterrissage. Dans ces conditions, le pilote n'a pu garder l'axe malgré ses corrections.

CONCLUSIONS:

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pneu gauche étant dégonflé, l'avion a obliqué à gauche au cours de l'atterrissage.

2. La correction que le pilote a fait aux commandes s'est révélée inefficace.

Autres faits établis:

Néant.

DATE: 19 09 85

CESSNA 150 CF-DBR
FORGET (SASKATCHEWAN)
28 JUILLET 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-C40058 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 19 h 40 HNC
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	1 300	1 100
90 DERNIERS JOURS:	20	20

DOMMAGES CORPORELS	MORTS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	1	-
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote a décollé d'une piste de ferme sur une propriété privée pour effectuer un vol local de tourisme. Immédiatement après le décollage, il a rencontré un tourbillon de poussière. L'aile droite s'est dressée presque verticalement et l'aéronef a viré brutalement vers la gauche en piquant vers un réservoir d'essence. Le pilote a repris la maîtrise de l'appareil et il a fait un virage pour passer entre le réservoir d'essence et une rangée d'arbres. L'appareil, en heurtant un câble tendu entre un atelier et un hangar, a été forcé à terre. Il est ensuite entré en collision avec un camion et s'est finalement immobilisé dans une haie.

Le pilote a déclaré qu'il avait rencontré le tourbillon de poussière juste après le décollage, à une altitude de 25 pieds et une vitesse de 80 milles à l'heure. Un tourbillon de poussière est un indice de cisaillement de vent. La faible altitude et les obstacles ont entravé les tentatives de reprise en main.

02 04 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote a perdu la maîtrise de l'appareil après avoir rencontré une zone de cisaillement de vent.

Autres faits établis:

- Néant -

02 04 86

CESSNA 182 E CF-KMO
REGINA, SASKATCHEWAN
30 JUILLET 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-C40059 (accident)
HEURE LOCALE: 09 h 50 HNC
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES: importants
TYPE DE LICENCE: privé

HEURES DE VOL:	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTALES	897	362
DERNIERS 90 JOURS	25	25

VICTIMES :	MORTS	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS/INDEMNES
EQUIPAGE	-	-	1
PASSAGERS	-	-	1

EXPOSE SOMMAIRE:

A l'atterrissage, au moment où la roue avant a touché le sol, l'avion a obliqué à gauche et le train avant s'est affaissé. L'avion a glissé le long de la piste sur le capot moteur inférieur.

A l'aérodrome de départ, le pilote avait préféré décoller d'une piste en herbe plutôt que d'utiliser une piste en dur. La surface argileuse de la piste en herbe était rendue cahoteuse par des crevasses dues à la sécheresse. Dès qu'il apris l'air, l'avion a eu tendance à voler avec l'aile droite basse ou à virer à gauche quand les ailes étaient maintenues à l'horizontale. Le pilote a décidé de continuer son vol jusqu'à destination, mais il a fait demi-tour lorsqu'il a rencontré du mauvais temps.

Un examen du train avant a révélé que le compas s'était rompu pendant le décollage et avait bloqué la roue vers la gauche. Cette position de la roue a provoqué les caractéristiques de vol inhabituelles et la rupture du train avant à l'atterrissage. Il est fort probable que le mauvais état de la piste ait contribué à la rupture en surcharge du compas de train avant.

Le pilote avait décollé peu de temps après qu'un DHC-6 Twin Otter avait décollé sans histoire de cette piste. Le pilote du Cessna a probablement cru qu'il pouvait également décoller sans problème de cette piste; cependant, les roues plus petites du Cessna 182 ne peuvent pas supporter la même rugosité de terrain.

19/09/85

FAITS ETABLIS:

Reliés aux causes:

1. La surface accidentée de la piste en herbe a provoqué la rupture en surchage du compas de train avant pendant le décollage.

2. La roue avant étant bloquée vers la gauche, le train avant s'est rompu à l'atterrissage.

Autres:

Néant

RAPPORT PROVISOIRE 1

CESSNA 150J CF-HLJ
LITTLE BEAR LAKE (SASKATCHEWAN)
2 AOUT 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-C40060 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête à la scène
HEURE LOCALE: 20 h 30 HNC
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	15,000	15
90 DERNIERS JOURS	10	5

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSE SOMMAIRE

En arrivant à destination, le pilote a fait un passage à basse altitude le long de la piste pour en vérifier l'état. Il est remonté à environ 100 pieds sol, a dégagé à gauche, puis a fait un demi-tour par la droite pour se placer dans l'axe de piste. L'approche était face au soleil et la visibilité était réduite par de la fumée et de la brume. Le pilote a momentanément perdu la piste de vue et l'avion s'est posé bien au-delà du seuil de piste avec une vitesse élevée. Il est sorti en extrémité de piste et a terminé sa course dans un petit ravin broussailleux.

Le pilote n'a pas fait un circuit complet après son passage à basse altitude et, en faisant son dernier virage a 100 pieds sol, il n'a eu que très peu de temps pour stabiliser son appareil sur l'axe de piste. Il n'a pas remis les gaz quand il a perdu la piste de vue et s'est posé long, avec une vitesse élevée. Il n'a pas pu arrêter l'avion sur la distance restante.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. L'avion n'était pas stabilisé sur une trajectoire normale d'approche.

2. L'approche a été faite face au soleil et la visibilité était réduite par la fumée et la brume.

21/11/85

3. Le pilote n'a pas remis les gaz lorsqu'il a perdu la piste de vue.

4. L'avion s'est posé trop long et avec une vitesse excessive.

5. L'avion a été endommagé en terminant sa course dans un ravin.

Autres faits établis:

- Néant -

21/11/85

GESTION COLIBRI INC.
CESSNA A-185F C-FFVS
AÉROPORT DE SAINT-JEAN (QUÉBEC)
02 AOÛT 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-Q40053 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 15 h 41 HAE
GENRE DE VOL: récréatif
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	245	20
90 DERNIERS JOURS:	45	20

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Après avoir effectué une approche à vue par vent calme, le pilote a posé son avion conventionnel. L'aéronef a rebondi puis a retouché la piste, le nez pointant légèrement vers la gauche; lorsqu'il est arrivé sur le bord de la piste, le pilote a mis pleine puissance et a appliqué à fond le frein droit. L'aéronef a continué sa trajectoire sur l'herbe en bordure de piste puis le train principal droit a été arraché. L'aéronef s'est incliné sur l'aile droite et s'est arrêté.

Lorsque l'aéronef a pris contact avec la piste, il a commencé à partir en cheval de bois. Les manoeuvres correctives du pilote, qui n'avait qu'une expérience limitée des avions conventionnels, n'ont pas suffi à assurer la maîtrise directionnelle de l'aéronef. Le cheval de bois a été amplifié lorsque le pilote a mis pleine puissance.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote n'avait qu'une expérience limitée des avions conventionnels.

2. La maîtrise directionnelle de l'aéronef n'a pas été assurée.

3. L'aéronef a fait un cheval de bois.

4. Les manoeuvres correctives du pilote ont amplifié le cheval de bois.

Autres faits établis:

- Néant -

06 08 86

STINSON 108 C-FEXK
THUNDER BAY, ONTARIO
3 AOUT 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-C40061 (accident)
HEURE LOCALE: 12 h 33 HAE
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	150	45
DERNIERS 90 JOURS:	30	30

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSE SOMMAIRE

Pendant le roulage à l'atterrissage sur une piste sèche en asphalte et par vent calme, le pilote a perdu la maîtrise de son appareil. L'avion à roulette de queue a obliqué sur la droite, quitté la piste et fait un cheval de bois dans l'herbe; le bout de l'aile gauche a été endommagé. D'après le pilote, la roulette de queue se serait bloquée, ce qui lui aurait fait perdre la maîtrise de l'appareil.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote a perdu la maîtrise en direction pendant le roulage à l'atterrissage.

Autres faits établis:

Néant

19/09/85

CESSNA 172M C-GXQF
CLIMAX (SASKATCHEWAN)
4 AOUT 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-C40065 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête à la scène
HEURE LOCALE: 07 h 00 HNC
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	1,100	1,027
90 DERNIERS JOURS:	75	75

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

L'avion a décollé d'un terrain accidenté et a pris l'air après avoir roulé sur une distance inférieure à 400 pieds. Il a volé sur 300 pieds, s'est enfoncé puis a capoté dans un champ de blé.

Des pluies récentes avaient détrempé la voie de circulation entre le hangar et la piste et, pour éviter cet endroit, le pilote avait décidé de décoller d'un terrain non préparé à proximité du hangar. Cet endroit était bordé par un champ de blé en pente et n'offrait qu'une faible distance pour le décollage. Etant donné que l'avion a décollé en moins de 400 pieds, il est fort probable qu'il avait un fort angle d'attaque et une vitesse faible. La traînée due à l'angle d'attaque élevé était suffisante pour empêcher l'avion d'accélérer ou de prendre de l'altitude.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. L'endroit choisi pour le décollage n'était pas adéquat.

2. L'avion a décollé à basse vitesse avec un angle d'attaque important.

Autres faits établis:

- Néant -

10/12/85

BEECH 23 CF-CLI
CORONACH (SASKATCHEWAN)
5 AOÛT 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-C40066 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 13 h 32 HNC
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	218	160
90 DERNIERS JOURS:	50	50

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	4

EXPOSE SOMMAIRE

En décollant d'un aérodrome municipal, le pilote a quitté le sol à une vitesse de 70 milles à l'heure après avoir roulé sur une distance d'environ 1 800 pieds. Il est monté sous une forte pente à une hauteur de 70 pieds mais l'avion, fortement cabré, a commencé à descendre. Le pilote s'est mis en virage à gauche pour éviter des bâtiments et l'appareil s'est écrasé en semi-décrochage, à un quart de mille au-delà de l'extrémité de piste. Le train principal a été arraché. Deux enfants, l'un âgé de 12 ans et l'autre de 14 ans, étaient assis sur le même siège et étaient attachés avec la même ceinture.

La surface de la piste en terre était rugueuse et sèche et parsemée de végétation atteignant 7 à 10 pouces de hauteur. La piste est à 2 571 pieds au dessus du niveau de la mer et sa longueur est de 2 375 pieds. La température était de 35 degrés Celsius et il n'y avait pas de vent. La combinaison de température et d'altitude donnait une altitude densité de 5 500 pieds. Dans le manuel de pilotage de cet avion, les performances au décollage sont données pour des pistes en dur seulement. A cause de l'état de cette piste, la distance de décollage devait être d'environ 10 pour cent supérieure à la distance requise. En tenant compte de ces facteurs, l'avion avait besoin d'environ 1 600 pieds pour décoller.

.../2

18 03 86

La vitesse de décollage recommandée est de 75 milles à l'heure, mais le pilote a décollé à 70 milles à l'heure. Avant d'amorcer la montée, il aurait dû accélérer en restant juste au-dessus du sol jusqu'à la vitesse de montée. Le décollage prématuré et la forte pente de montée dans des conditions d'altitude densité élevée ont empêché l'avion de garder sa vitesse de sustentation.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Les performances de l'appareil ont été diminuées par l'altitude densité élevée.

2. Le pilote a décollé trop tôt.

3. Le pilote a amorcé la montée avant d'avoir atteint une vitesse de montée suffisante et l'avion a décroché.

Autres faits établis:

1. Deux passagers attachés avec la même ceinture partageaient un siège prévu pour une seule personne.

18 03 86

PIPER PA-30 C-FUSF
AÉROPORT INTERNATIONAL LESTER B. PEARSON (ONTARIO)
5 AOUT 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Ø40051 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête à la scène
HEURE LOCALE: 22 h 31 HAE
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionel de première classe

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	2 500	150
90 DERNIERS JOURS:	21	21

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSE SOMMAIRE

Le pilote faisait un vol récréatif de l'aérodrome de Toronto Island à celui de Muskoka. Après l'atterrissage, il a décidé de changer l'ampoule et le verre du voyant du train d'atterrissage. Pour faciliter le travail, il a placé la manette du train sur "UP". Une fois l'installation terminée, il a laissé la manette dans cette position.

Lorsqu'il a décollé le jour suivant, la manette était toujours dans la même position et le train gauche a commencé à s'escamoter pendant le décollage. Le pilote a immédiatement placé la manette sur "DOWN". Il a néanmoins réussi à décoller, mais le voyant du train d'atterrissage n'indiquait pas que le train était sorti et verrouillé. Le pilote a manoeuvré la manette de train plusieurs fois, mais le train est resté sorti et le disjoncteur du moteur du train s'est déclenché à chaque fois.

Le pilote s'est rendu à l'aérodrome de Toronto Island avec le train sorti. En approchant de l'aérodrome, il s'est servi du dispositif de secours de sortie du train, mais il n'a pas obtenu l'indication de verrouillage en position train sorti. Pendant l'atterrissage, le pilote a senti que l'aile gauche s'enfonçait et il a remis les gaz. La tour de contrôle lui a recommandé de se dérouter sur l'aéroport international de Toronto. Il a fait deux passages à basse altitude sur cet aéroport et on lui a confirmé que le train gauche n'était pas verrouillé en position train sorti. Il a fait un atterrissage de précaution mais le train s'est affaissé au toucher.

3/10/85

L'enquête a permis de déterminer que pendant la course de décollage, le train gauche a commencé à s'escamoter lorsque l'avion s'est allégé. L'aile gauche s'est enfoncée et les biellettes de rentrée du train se sont déformées et courbées sous le poids de l'avion. Reconnaissant immédiatement le problème, le pilote a mis la manette du train sur "DOWN". Cependant, il était trop tard car les biellettes étaient déjà endommagées. La déformation des biellettes empêchait le train de sortir ou de rentrer complètement. Étant donné que les biellettes sont également actionnées par le mécanisme de secours de sortie du train, il était impossible de sortir le train de façon à obtenir l'indication "train sortie et verrouillé".

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote avait placé la manette du train d'atterrissage sur "UP" et l'avait laissée dans cette position une fois son travail terminé.

2. Le pilote a commencé le décollage avec la manette de train en position "UP".

3. Les biellettes de rentrée ont été endommagées quand le train gauche a commencé à s'escamoter prématurément pendant le décollage.

4. Les biellettes endommagées ont empêché le train de sortir complétement et de se verrouiller et il s'est affaissé à l'atterrissage.

Autres faits établis:

- Néant -

3/10/85

W40053

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote commandant de bord manquait d'expérience récente.

2. Pour rejoindre la trajectoire d'approche, le pilote a fait des corrections qui se sont traduites par un rebond à l'atterrissage.

3. Après le rebond à l'atterrissage, le pilote n'a pas su corriger adéquatement.

Autres faits établis:

Néant

19/09/85

MAULE M5-210C C-GWGQ
SYLVAN LAKE (ALBERTA)
5 AOÛT 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-W40055 (accident)
HEURE LOCALE: 17 h 25 HAR
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	327	245
90 DERNIERS JOURS:	19	19

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	1	-	-
PASSAGERS:	1	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

L'avion a survolé plusieurs bateaux sur le Sylvan Lake en faisant plusieurs virages et manoeuvres à basse altitude. Au cours d'une de ces manoeuvres, le train et l'aile gauches ont heurté la surface du lac et l'avion a coulé dans 25 pieds d'eau. Les occupants de l'avion ont été mortellement blessés à l'impact.

Le pilote et le passager avaient assisté pendant l'après-midi à un spectacle aérien local. A la fin du spectacle, ils ont décollé pour rentrer à leur base, ce qui leur aurait pris 20 minutes s'ils s'y étaient rendus directement. L'accident est survenu une heure et demie après le décollage.

Le Sylvan Lake est situé à 6 milles de l'axe de la route que l'avion aurait dû suivre pour se rendre directement à destination. Le ciel était entièrement dégagé, la température de 17 degrés Celsius et il n'y avait pas de vent. La surface du lac était miroitante.

L'examen de l'épave n'a révélé aucune déficience mécanique avant l'impact. Il n'a pas été possible de savoir avec exactitude les manoeuvres que le pilote a faites avant l'accident, car les témoignages sont contradictoires. Il ne fait cependant aucun doute que l'avion effectuait des manoeuvres acrobatiques à faible altitude, sur une surface au-dessus de laquelle il était difficile pour le pilote d'évaluer sa hauteur. Il est fort probable que la surface miroitante du lac ait trompé le pilote, l'induisant à effectuer ses manoeuvres en se croyant plus haut qu'il n'était en réalité.

18 03 86

84-W40055

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. L'avion faisait des manoeuvres acrobatiques à faible altitude au-dessus d'un plan d'eau miroitant.

2. L'eau miroitante rendait l'altitude difficile à évaluer.

Autres faits établis:

- Néant -

18 03 86

CESSNA 172E C-GWZW
FORT MCMURRAY, ALBERTA
6 AOUT 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84 W40056 (Accident)
HEURE LOCALE: 14 h 00 HAR
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATERIELS: importants
LICENCE DU PILOTE: privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	SUR TYPE
TOTAL:	230	100
90 DERNIERS JOURS:	50	50

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSÉ SOMMAIRE

Après avoir passé deux jours à Athabaska, le pilote revenait à Fort McMurray. Au cours de l'approche, le moteur a soudainement perdu sa puissance. Le pilote a fait un atterrissage forcé et l'avion s'est posé environ un mille avant la piste. L'avion a roulé une courte distance sur le sol mou puis a capoté.

La capacité totale des réservoirs de cet avion est de 39 gallons U.S., mais 36 gallons seulement sont utilisables. Les réservoirs étaient pleins au départ de Fort McMurray. Pendant qu'il était à Athabaska, le pilote a fait deux vols locaux en gardant la manette du mélange sur la position plein riche. Au cours de l'enquête, on a calculé qu'avant le vol de retour, l'avion avait consommé 23,4 gallons d'essence. Mais comme le pilote n'a pas fait les pleins avant de quitter Athabaska pour Fort McMurray, les réservoirs ne contenaient que 12,6 gallons environ de carburant utilisable. Au cours du voyage de retour, le moteur est tombé en panne d'essence.

Le pilote avait décidé de ne pas faire les pleins à Athabaska car sur la pompe à essence de cet aérodrome il y avait un avertissement qui disait "Use at your own risk" (utilisation à vos risques).

19/09/85

Le pilote avait calculé que l'avion avait une autonomie de 4 heures 45 minutes. Ce calcul était basé sur l'idée erronée que les 39 gallons d'essence étaient utilisables. De plus, il semble que le pilote n'ait pas tenu compte, en calculant l'autonomie de l'avion, de la consommation élevée au cours des décollages, des montées en altitude et des vols qu'il avait effectués avec le mélange plein riche. Après environ 3 heures et demie de vol, l'avion est tombé en panne sèche.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote n'a pas su calculer correctement l'autonomie de l'avion.

2. Le moteur est tombé en panne sèche.

3. Le sol mou a provoqué le capotage de l'avion à l'atterrissage.

Autres faits établis:

Néant

19/09/85

CESSNA 172 M C-GIJW
COURTENAY AIRPARK (COLOMBIE-BRITANNIQUE)
10 août 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-P40043 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 12 h 30 HAP
GENRE DE VOL: usage privé (affaires)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	85	42
90 DERNIERS JOURS:	30	30

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote était en approche finale vers une bande d'atterrissage en herbe et gravier de 2 230 pieds de long. Les volets entièrement sortis, l'aéronef a flotté au-dessus de la bande sur une longue distance avant de prendre contact avec le sol. Le pilote n'a pas essayé de remettre les gaz; après l'atterrissage il a freiné énergiquement, mais n'a pas rentré les volets. L'aéronef a dépassé l'extrémité de la piste en dérapant, et l'hélice et le train avant ont heurté un talus de gravier.

L'enquête a révélé que le pilote avait reçu l'état du vent d'un aérodrome situé à 4 milles de là et avait supposé que les vents régnant sur la bande seraient identiques. Il était signalé que ces vents soufflaient du 330 degrés de cinq à six noeuds. En se basant sur ces paramètres, le pilote a utilisé la piste 30 pour l'atterrissage. La manche à vent de l'aérodrome de Courtenay indiquait que le vent venait du 150 degrés; le pilote n'a toutefois remarqué la manche à vent au cours de son approche finale. L'avion s'est donc posé avec un vent arrière et, de ce fait, s'est posé long.

28 05 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote n'a pas déterminé la direction du vent avant l'atterrissage.

2. L'approche de l'aéronef s'étant effectuée vent arrière, le point d'atterrissage a été mal calculé et l'aéronef s'est posé long.

3. Le pilote n'a pas effectué de remise de gaz quand il est devenu évident que l'aéronef se poserait long.

4. L'aéronef n'a pu être arrêté sur la longueur de piste restante et a dérapé dans un talus de gravier.

Autres faits établis:

- Néant -

28 05 86

MAULE M-4 CF-QGC
RIVIERE OSPIKA, COLOMBIE-BRITANNIQUE
13 AOUT 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-P40047 (Accident)
HEURE LOCALE: 12 h 49 HAP
GENRE DE VOL: privé (affaires)
DOMMAGES: importants
TYPE DE LICENCE: privé

HEURES DE VOL:	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTALES	94	44
DERNIERS 90 JOURS	Inconnues	Inconnues

VICTIMES :	MORTS	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS/INDEMNES
EQUIPAGE	-	-	1
PASSAGERS	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE:

Le pilote a fait une approche sur une piste de 1,000 pieds de long, située le long de la rivière Ospika. Comme il y avait des orages dans la région, le vent soufflait en rafales. L'avion a atterri trop court; le train droit a été tordu et le pilote a perdu la maîtrise en direction. Lorsque l'avion a quitté la piste, le train droit s'est affaissé et l'avion a fait un cheval de bois, puis s'est arrêté sur le nez et sur l'aile droite.

La piste était en mauvais état et seul 600 pieds étaient utilisables. Etant au courant des ces conditions, le pilote, qui n'avait que peu d'heures de vol, a effectué une approche basse au moteur afin d'atterrir au tout début de la piste. Cependant, il n'a pas contré les rafales de vent avec le moteur et il a touché trop court.

FAITS ETABLIS:

Reliés aux causes:

1. La piste était en mauvais état et seul 600 pieds étaient utilisables.

2. Il y avait des rafales de vent.

3. Le pilote n'a pas contré les rafales de vent au moteur.

4. L'avion s'est posé trop court.

Autres:

Néant

19/09/85

PIPER PA 32-300 N75322
AÉROPORT DE SAINT JEAN, SAINT-JEAN (NOUVEAU-BRUNSWICK)
16 août 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-A40903 (accident)
HEURE LOCALE: 15h33 HAA
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel (U.S.A.)

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	806	35
90 DERNIERS JOURS:	35	35

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	3

EXPOSE SOMMAIRE

L'appareil effectuait un vol entre Ottawa (Ontario) et Saint-Jean (Nouveau-Brunswick). En approchant de Saint-Jean, le pilote a reçu l'autorisation d'effectuer une approche aux instruments (ILS) sur la piste 23. La météo à ce moment indiquait un plafond couvert à 400 pieds au-dessus du sol et une visibilité de 2 milles dans le brouillard. L'approche s'est déroulée normalement jusqu'au moment où le pilote qui était aux commandes en place droite a laissé l'appareil dériver à droite de l'axe d'alignement de piste alors qu'il approchait des minimums. Il s'apprêtait à remettre les gaz lorsqu'il a aperçu la tour de contrôle et une piste. Il a alors décidé d'effectuer un virage à gauche et une approche indirecte pour atterrir sur cette piste. Pendant le virage le pilote a communiqué ses intentions à la tour. Le contrôleur de la tour l'a avisé que la piste 23 était en service, qu'elle se trouvait à sa droite et qu'il se dirigeait en fait vers la piste 32. Le pilote a accusé réception du message et a continué vers le sud-est. Lorsqu'il a coupé la trajectoire d'approche de la piste 23, il a

22 04 86

vu la piste en service et a tenté de faire soudainement un virage à droite pour atterrir. L'appareil se trouvait alors à faible altitude, fortement incliné et à basse de vitesse; il a décroché au-dessus du balisage d'approche et heurté le sol immédiatement avant les feux d'extrémité de piste. L'avion a glissé sur la piste jusqu'à l'arrêt, et les occupants l'ont évacué.

Le pilote occupait le siège droit en tant que commandant de bord. Sa femme, pilote brevetée, occupait le siège de gauche. En l'absence d'instruments sur le côté droit du tableau de bord, le pilote était forcé de voler aux instruments "en diagonale". L'erreur de parallaxe à elle seule pouvait rendre difficile la tenue de cap et les corrections ILS. De plus, le pilote regardait à l'extérieur au cours de l'approche, ce qui a encore détérioré sa performance. Les conditions météorologiques étaient telles que le sol était visible à la verticale, mais que la visibilité vers l'avant était minimale.

Lorsque le pilote a finalement vu l'aéroport, il se trouvait au-dessus de la tour de contrôle située à environ un demi-mille à droite du radiophare d'alignement de piste. Il a informé la tour qu'il allait faire une approche indirecte et atterrir sur la piste 32. Au cours de la manoeuvre, le pilote est descendu à une centaine de pieds au-dessus du sol. Lorsqu'il a été avisé qu'il se dirigeait vers la mauvaise piste, il a conservé un cap constant qui l'a mené au-dessus des feux d'approche de la piste 23 qui était en service. Le pilote a fait un virage abrupt pour essayer d'atterrir et l'appareil a décroché juste avant la piste.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le commandant de bord pilotait l'appareil de la place droite, où il n'y avait pas d'instruments de vol.

2. Arrivé aux minimums, l'appareil n'était pas aligné avec la piste.

3. Arrivé aux minimums, le pilote n'a fait aucune tentative de remise en gaz.

4. L'avion a décroché à faible altitude alors qu'il se trouvait en virage à basse vitesse pour s'aligner avec la piste.

Autres faits établis:

- Néant -

22 04 86

CESSNA 150F C-GYEY
TEULON (MANITOBA)
18 AOUT 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-C40069 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 17 h 12 HNC
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	300	13
90 DERNIERS JOURS:	3	3

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSE SOMMAIRE

En décollant d'une étroite piste en terre, le pilote a décidé d'interrompre le décollage à mi-course. L'avion a obliqué à gauche et a roulé sur une surface en herbe accidentée qui longeait la piste. Le train avant a heurté une grosse pierre cachée dans l'herbe, la roue avant s'est affaissée et l'avion a capoté.

Le pilote a interrompu le décollage car il a eu l'impression que l'avion n'accélérait pas assez rapidement. Il y avait un vent de travers à 80 degrés soufflant à moins de 10 noeuds. Le pilote a perdu la maîtrise directionnelle de son appareil pendant la décélération.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote n'a pas conservé la maîtrise de son appareil après avoir interrompu son décollage et l'avion est sorti de la piste.

2. La jambe avant s'est affaissée en heurtant un rocher et l'avion a capoté.

Autres faits établis:

- Néant -

10/12/85

TAYLORCRAFT BC12-65 C-GRUY
AEROPORT DE STEINBACH, MANITOBA
19 AOUT 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-C40071 (Accident)
HEURE LOCALE: 10 h 20 HAC
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	144	41
DERNIERS 90 JOURS:	13	13

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

Puisque l'avion n'était pas doté d'un démarreur électrique, le pilote procédait au démarrage en faisant tourner l'hélice à la main. Ayant échoué à la première tentative, le pilote a avancé la manette des gaz et a recommencé. Une fois le moteur en marche, l'avion s'est mis à avancer et la corde qui le retenait à un bloc de ciment s'est rompue. Le pilote a tenté d'atteindre la manette des gaz de l'avion qui se déplaceait mais en vain. L'avion a effectué un arc de cercle, a passé au-travers d'une barrière en ciment et s'est arrêté contre des arbres.

La résistance de la corde en polypropylène aurait dû suffire pour retenir l'avion mais elle s'est rompue car elle était déjà usée.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. A la suite d'un démarrage à la main, l'avion s'est déplacé sans personne à bord après que la corde usée s'est rompue.

Autres faits établis:

Néant

19/09/85

PIPER PA30 N475CT
AERODROME DE REGINA (SASKATCHEWAN)
27 AOUT 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-C40911 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 12 h 10 HNC
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote de ligne

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:		
90 DERNIERS JOURS:	37	34

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSE SOMMAIRE

L'avion faisait un vol selon les règles du vol à vue (VFR), de Pierre (Sud Dakota), à Régina (Saskatchewan). Lorsque le pilote a appelé Régina, il a eu quelques difficultés de communication mais il a cependant obtenu l'autorisation de faire une approche à vue piste 26. En approche finale, n'ayant pas reçu l'autorisation d'atterrissage, il a remis les gaz et a fait un autre circuit. Au cours de ce circuit, le pilote a remarqué que les voyants dutrain d'atterrissage, les instruments et la radio ne fonctionnaient pas, et il en a déduit qu'il avait une panne électrique. En dernier virage piste 26, la tour de contrôle lui a donné un feu vert et il a atterri. Pendant le roulage après l'atterrissage, le train s'est affaissé et l'avion s'est arrêté en glissant sur la piste.

L'enquête a révélé que la batterie de l'avion était à plat et que les bornes étaient fortement corrodées. Ces anomalies ont empêché l'alternateur d'alimenter le circuit de l'avion, qui comprend le dispositif de sortie du train. Le pilote a bien identifié la panne de courant, mais il n'a pas utilisé le dispositif de sortie de secours du train. Il a vu la roue avant dans le rétroviseur du capot moteur gauche et a pensé qu'elle était bien sortie.

10/12/85

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. La batterie étant à plat et les bornes fortement corrodées, l'avion a eu une panne électrique totale en vol.

2. En raison de la panne électrique, le dispositif de sortie du train n'a pas fonctionné et les voyants ne se sont pas allumés.

3. Le pilote n'a pas utilisé le dispositif de sortie de secours du train pour le verrouiller.

Autres faits établis:

- Néant -

10/12/85

CESSNA 182 RG N5307T
D&D CAMP, SASKATCHEWAN
30 AOUT 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-C40912 (Accident)
HEURE LOCALE: 19 h 25 HAC
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATERIELS: perte totale TYPE DE LICENCE: privé.

HEURES DE VOL:	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	2 500	400
DERNIERS 90 JOURS:	85	85

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	1	3

EXPOSE SOMMAIRE

Le pilote a contacté la FSS et a obtenu un exposé météo pour sa route prévue. Un fort vent soufflant du 330 degrés en rafales de 15 à 30 noeuds était prévu dans la région. La piste d'atterissage à destination était orientée au 05° - 23° et était donc soumise à un fort vent de travers. Lorsque le personnel du camp l'a informé que le vent semblait s'atténuer, le pilote a décidé d'entreprendre son vol. A son arrivée à destination, le manche à vent était tendue à l'horizontale et montrait qu'il y avait des sautes du vent. Le pilote a fait un circuit à gauche piste 23. En courte finale, tout juste à la hauteur de la cime des arbres, l'avion a été pris dans une forte rafale et s'est posé long, à mi-piste environ. Il s'est enfoncé au toucher et a rebondi à deux reprises. Au deuxième bond, le pilote a tenté de remettre les gaz et de revenir se poser. L'avion a décollé à faible vitesse et s'est dirigé vers les arbres en bordure de piste. Le pilote a incliné sur la gauche pour les éviter mais l'avion a décroché et s'est affaissé dans un lac à l'extrémité de piste. Il a tourné sur lui-même et il s'est immobilisé dans l'eau peu profonde. Le pilote et les passagers ont évacués l'appareil par le pare-brise.

Rien n'indique qu'il y a eu une défaillance du moteur ou des commandes. Le vent peu favorable et le fait que le pilote ne connaissait pas tellement la piste et le relief environnant ont contribué à l'accident.

.../2

19/09/85

C40912

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote a tenté de se poser dans un fort vent de travers soufflant en rafales.

2. L'avion s'est posé à mi-piste.

3. Le pilote a tardé à interrompre son atterrissage.

4. L'avion a décroché en virage à gauche à faible vitesse.

Autres faits établis:

Néant.

19/09/85

PITTS SPECIAL S-1C CF-UWQ
AEROPORT DE GATINEAU (QUEBEC)
31 août 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Q40066 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 18 h 14 HAE
GENRE DE VOL: usage privé (entraînement)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	565	140
90 DERNIERS JOURS:	7	7

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

A la suite d'une séance d'entraînement en voltige, le pilote est retourné à l'aéroport pour faire une approche à vue sur la piste 27. Un vent de travers de la droite à 50 degrés de l'axe, soufflait à 15 noeuds. Lorsque l'appareil a passé le seuil de piste, à une hauteur de 30 à 40 pieds, il s'est enfoncé rapidement. Il a pris contact brutalement avec la piste dans une assiette trois points. Le train principal s'est affaissé et l'hélice a été endommagée.

L'avion ne présentait apparemment aucun défaut qui aurait pu contribuer à l'accident. La perte soudaine d'altitude avant le toucher peut provenir d'une vitesse trop faible ou d'un changement de vent. Le vent au sol signalé ne soufflait pas en rafales, mais les indications portent à croire que la légère pente au nord du seuil de piste a provoqué soit un cisaillement du vent près du sol, soit un rabattant dans la zone d'atterrissage. A cause de la faible hauteur, le pilote n'a pas eu le temps de corriger.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. L'avion a eu un fort taux de chute avant le toucher.

2. Influencé par le relief, le vent de travers a créé un cisaillement du vent près du sol ou un rabattant qui a entraîné ce taux de chute élevé.

3. En raison de la faible hauteur, le pilote n'a pas eu le temps de corriger.

Autres faits établis:

- Néant -

06 08 86

CESSNA 150E C-FXKO
ROCKHAVEN (SASKATCHEWAN)
4 SEPTEMBRE 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-C40077 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 10 h 45 HNC
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	898	500
90 DERNIERS JOURS:	25	2

DOMMAGE CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSE SOMMAIRE

Le pilote atterrissait sur une route de terre étroite avec un vent de travers soufflant en rafales. Après avoir touché, le pilote a fait une remise de gaz à cause des rafales de vent qui le gênaient. L'avion a redécollé à basse vitesse et, encore très près du sol, il s'est incliné à gauche dans une forte rafale. L'aile gauche a heurté le sol et l'avion a fait la roue avant de s'immobiliser sur le dos.

En règle générale, la composante vent de travers maximum recommandée pour ce type d'avion selon la Publication d'information aéronautique du Canada (AIP) est d'environ 10 milles à l'heure; or, au moment de l'accident, elle était entre 25 et 30 milles à l'heure. Il n'y avait aucun dispositif au sol pour indiquer la force et la direction du vent et le pilote a sous-estimé le vent de travers.

Le pilote, qui n'avait effectué que deux heures de vol sur ce type d'avion dans les derniers 90 jours, avait l'habitude de voler sur des avions plus puissants. Il a pensé, mais à tort, qu'il pouvait faire une remise de gaz.

Vu la force du vent, le pilote a décidé trop tard de faire une remise de gaz et l'avion a décollé à trop basse vitesse.

10/12/85

84-C40077

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote a essayé d'atterrir avec un vent de travers supérieur aux possiblités de l'appareil.

2. La remise de gaz a été trop tardive et l'avion a décollé à trop basse vitesse.

3. Le pilote n'avait que peu d'experience récente sur ce type d'appareil.

Autres faits établis:

- Néant -

10/12/85

ROCKWELL 112A C-GOSJ
45 mi à l'ouest de CRANBROOK (COLOMBIE-BRITANNIQUE)
8 SEPTEMBRE 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-P40050 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 11 h 57
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: perte totale
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	293	77
90 DERNIERS JOURS:	35	35

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	1	-	-
PASSAGERS:	1	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote voulait effectuer un vol selon les règles de vol à vue (VFR) de l'aéroport de Cranbrook à l'aéroport de Boundary Bay, en passant par un col appelé Rose Pass. L'exposé météo qu'il avait reçu pour l'itinéraire prévoyait des cumulus bourgeonnants, des averses, des risques de givrage de cellule et de la turbulence. Vingt minutes après son départ, l'avion s'est écrasé à vitesse élevée, dans un endroit très boisé, à une altitude de 6 500 pieds, au passage du col. Quand l'avion s'est écrasé, sa trajectoire était orientée perpendiculairement à l'axe du col. Il a été déterminé que le moteur développait de la puissance au moment de l'impact.

L'enquête a révélé que le pilote n'avait pas d'expérience dans le vol en montagne et qu'il envisageait ce vol avec appréhension. Bien qu'il volait depuis deux ans en Colombie-Britannique, il ne connaissait pas la route qu'il voulait suivre, et il n'avait pas caché qu'il n'aimait pas le vol en montagne. Sa décision d'entreprendre le vol a peut-être été influencée par ce qu'a dit un autre pilote qui venait juste d'emprunter ce col au cours d'un vol VFR. Ce deuxième pilote, qui connaissait bien la région, avait signalé la présence d'averses et avait dit que les conditions étaient "bonnes" pour le vol VFR.

Il est probable, qu'en approchant du point culminant de son itinéraire, le pilote se soit trouvé bloqué par des nuages qui lui barraient la route dans un étranglement du col. Les constatations portent à croire que le pilote a essayé de faire demi-tour et qu'il s'est écrasé parce qu'il n'avait pas assez d'espace pour effectuer cette manoeuvre ou qu'il avait perdu le contact visuel avec le relief.

.../2

02 04 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote est parti dans des conditions VFR marginales pour effectuer un vol sur un terrain montagneux qu'il ne connaissait pas.

2. Le pilote est entré un col qui était barré des nuages.

3. Quand le pilote a essayé de faire demi-tour, l'avion s'est écrasé au sol pour des raisons indéterminées.

Autres faits établis:

-Néant-

02 04 86

BEECH V35B C-GRYA
Aéroport de CARP (ONTARIO)
9 SEPTEMBRE 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-Ø40061 (Accident)
HEURE LOCALE: 13h00 HAE
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	895	350
90 DERNIERS JOURS:	12	12

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le Beech Bonanza a décollé de l'aéroport de Gatineau à destination de l'aéroport de Carp. Après l'atterrissage sur la piste 28 à Carp, l'aéronef a dégagé la piste pour laisser atterrir les autres aéronefs. Après l'atterrissage de deux aéronefs, le pilote a remonté la piste 28. A 200 pieds environ du seuil, le pilote a dégagé la piste pour laisser poser un Cessna en approche finale. Au cours de la manoeuvre, le Bonanza a circulé sur l'herbe en bordure de la piste; la roulette de nez s'est affaissée lorsqu'elle est tombée dans un trou profond de six à huit pouces environ.

L'examen du train d'atterrissage avant a révélé que la contrefiche inférieure s'était rompue du fait d'une surcharge causée par des forces externes.

Le pilote du Bonanza et celui du Cessna ont tous deux fait connaître leurs intentions sur la fréquence obligatoire de l'aéroport de Carp; cependant, aucun des deux pilotes n'a entendu l'émission de l'autre. Le pilote du Cessna a vu le Bonanza qui remontait la piste et a pensé que du fait de la faible vitesse d'approche de son aéronef, le Bonanza aurait le temps de dégager la piste; toutefois parce que le pilote croyait que le vent de travers était intense, il a décidé de remettre les gaz pour ne pas prendre de risque. Le pilote du Bonanza a estimé qu'il ne pouvait pas atteindre la voie de circulation débouchant sur le seuil de la piste 28; il a décidé de dégager la piste et de se ranger sur l'herbe en bordure de celle-ci afin de permettre au Cessna de se poser.

.../2

18 03 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. La contrefiche inférieure du train avant s'est rompue du fait d'une surcharge imposée lorsque la roulette de nez est passée dans un trou.

2. Les pilotes ont fait connaître leurs intentions sur la fréquence obligatoire, mais aucun n'a entendu la transmission de l'autre.

Autres faits établis:

- Néant -

18 03 86

GRUMMAN AMERICAN AA-5A C-GUFT
4 MI AU NORD-OUEST DE LEAMINGTON (ONTARIO)
9 SEPTEMBRE 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Ø40062 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 10 h 45 HAE
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	300	Inconnues
90 DERNIERS JOURS:	20	20

DOMAMGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	2

EXPOSE SOMMAIRE

En approche finale, alors qu'il était encore à 10 pieds au-dessus de la piste, l'avion a soudainement perdu son altitude et a atterri lourdement. Le train d'atterrissage a été endommagé.

En approche, le vent était de 30° à droite et soufflait à 20 milles à l'heure. Une rangée de hangars, située à droite du seuil de piste, faisait écran. Quand l'avion est passé dans la zone abritée, il a perdu sa portance du fait de la diminution de la vitesse du vent et s'est posé lourdement sur la piste.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Juste avant de se poser, l'avion est passé dans une zone de cisaillement du vent qui lui a fait perdre sa portance et a entraîné un atterrissage dur.

2. Le pilote ne savait pas qu'il y avait un cisaillement du vent causé par l'écran que formaient les hangars situés près du seuil de piste.

Autres faits établis:

- Néant -

3/30/85

TAYLORCRAFT BC 12-D C-FRJW
L'ASSOMPTION (QUEBEC)
9 septembre 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Q40073 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 17 h HAE
GENRE DE VOL: usage privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	372	372
90 DERNIERS JOURS:	4	4

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSE SOMMAIRE

Après un atterrissage sans problème sur la piste en terre numéro 24 d'un aérodrome privé, le pilote, avec un passager à bord, a remonté la piste 24 pour décoller à nouveau. Le vent soufflait du 195 degrés magnétiques à 15 milles à l'heure avec des rafales à 20 milles à l'heure, mais le pilote a mis les gaz et a soulevé la queue de l'appareil pour remonter la piste sur deux roues. Lorsqu'il a réduit les gaz pour baisser la queue, l'avion a commencé à faire un cheval de bois vers la droite. Le pilote a corrigé aux freins et au palonnier mais l'appareil a quitté la piste à droite. Le train principal s'est enfoncé dans le sol meuble d'un champ labouré, et l'avion a capoté.

Le pilote a circulé à haute vitesse avec la queue de l'avion en l'air alors que le vent était du trois-quarts arrière de la droite. Lorsqu'il a réduit les gaz pour baisser la queue, il a perdu la maîtrise en direction et l'appareil a obliqué à droite et a quitté la piste. A cause de la vitesse élevée, le pilote n'a pas pu s'arrêter avant que les roues s'enfoncent dans le champ labouré. Avec un vent pareil, la technique habituelle consiste à circuler lentement, en gardant la queue au sol, tout en maintenant la maîtrise en direction au palonnier, aux ailerons et aux freins.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. L'avion circulait avec un vent du trois-quarts arrière assez fort.

2. Le pilote a perdu la maîtrise en direction en circulant à une vitesse excessive avec un vent arrière.

Autres faits établis:

1. Le pilote n'avait pratiquement pas volé dans les 90 derniers jours.

06 08 86

CESSNA 172 C-GJVH
10 mi au nord de COURTENAY (COLOMBIE-BRITANNIQUE)
15 SEPTEMBRE 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-P40052 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 17 h 00 HAP
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: perte totale
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	215	100
90 DERNIERS JOURS:	20	20

DOMMAGES CORPORELS	MORTS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote effectuait un vol selon les règles de vol à vue (VFR) de Campbell River à Courtenay, soit une distance de 20 milles. Il n'a pas déposé de plan de vol et ne s'est pas renseigné sur les conditions météorologiques, mesures qu'il jugeait inutiles pour un voyage aussi court. Au moment du départ, le temps signalé à Campbell River était comme suit: base des nuages de 700 à 800 pieds au-dessus du sol, visibilité de 3 à 4 milles dans pluie légère et brouillard. En route, la base des nuages est tombée entre 300 à 400 pieds et la visibilité a encore diminué dans la pluie. Le pilote a estimé que le temps était trop mauvais pour continuer le vol; il a aperçu une petite piste et décidé d'atterrir.

À la première tentative, il a effectué un circuit serré pour garder la piste en vue, ce qui l'a forcé à une remise des gaz, car l'appareil était trop haut et sa vitesse trop grande en approche finale. Pendant le deuxième circuit il a perdu la piste de vue et, quand il l'a aperçue de nouveau, il était encore trop haut en approche; préoccupé par la détérioration du temps, il a néamoins

02 04 86

décidé d'atterrir. Au point de toucher des roues il ne restait plus à l'appareil que 800 pieds de piste. Le freinage sur l'herbe mouillée n'a pas eu d'effet. Se rendant compte qu'il ne pouvait s'arrêter avant la fin de la piste, le pilote a remis les gaz et rentré les volets. L'appareil a décollé et le pilote a commencé un virage pour éviter de grands arbres. Pendant le virage, une des roues de l'appareil a heurté un arbre de 160 pieds de hauteur, à 30 pieds du sommet de l'arbre. L'appareil est passé sur le nez et est tombé au sol. Le pilote et le passager, légèrement blessés, ont marché jusqu'à une maison voisine pour obtenir de l'aide.

La piste en herbe choisie pour l'atterrissage mesure 2 300 pieds de longueur. Le premier quart de la piste est en pente montante, suivie d'une pente descendante prononcée. L'approche est dégagée, mais des arbres de 160 pieds se trouvent dans le prolongement de la piste.

Si elle avait été nécessaire, la radiobalise de détresse (ELT) n'aurait pas fonctionné, le câble coaxial de l'antenne ayant été rompu au cours de l'accident. L'absence de plan de vol et la mise hors service de l'ELT auraient pu sérieusement retarder le déclenchement d'éventuelles opérations de secours.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le vol s'est poursuivi dans des conditions météo de plus en plus mauvaises.

2. L'approche haute à grande vitesse s'est terminée par un atterrissage long.

3. Parce que le pilote a attendu trop longtemps avant de remettre les gaz, l'appareil n'a pas pu franchir les arbres situés au bout de la piste.

Autres faits établis:

1. La radiobalise ELT a subi des dégâts qui l'ont empêchée de fonctionner correctement.

02 04 86

DHC-6-300 C-GNSD
COMPAGNIE DE LA BAIE D'HUDSON
SUGLUK (QUÉBEC)
18 SEPTEMBRE 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-Q40075 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 17 h 30 HAE
GENRE DE VOL: privé (affaires)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote de ligne

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	6 500	2 000
90 DERNIERS JOURS:	42	12

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	4

EXPOSÉ SOMMAIRE

Lorsqu'il a survolé le village, le pilote a eu l'impression que le vent était calme et il n'a pas vérifié s'il en était de même à l'aérodrome voisin où il devait atterrir. Il a décidé de se poser sur la piste 31, car il estimait que la pente de la piste l'aiderait à ralentir plus rapidement après le toucher. Peu après le posé des roues, il a perdu le contrôle en direction et l'avion a quitté la piste et est entré dans un fossé.

On a pu déterminer plus tard que le vent n'était pas calme au moment de l'atterrissage. En réalité l'avion s'est posé avec un fort vent du trois quart arrière soufflant en rafales. Au cours de l'atterrissage, pendant la décélération, l'appareil a commencé à faire un mouvement de girouette dans le vent. Les corrections du pilote n'ont pas été efficace pour garder l'avion sur la piste.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote pensait ne pas avoir de vent à l'atterrissage.

2. Le pilote a atterri dans un vent de travers du trois quart arrière.

3. La correction aux commandes n'a pas été assez efficace pour maintenir le contrôle en direction de l'avion.

4. En quittant la piste l'avion est entré dans un fossé.

Autres faits établis:

- Néant -

19/10/85

TAYLORCRAFT L-2 C-GLRV
BATHURST (NOUVEAU-BRUNSWICK)
20 septembre 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-A40022 (accident)
HEURE LOCALE: 11 h 15 HAE
GENRE DE VOL: privé (essais)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	500	60
90 DERNIERS JOURS:	7	-

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

Le pilote-mécanicien venait juste de terminer sur son propre appareil une inspection portant sur l'état et la conformité (CCI) et il allait effectuer le vol d'essai de rigueur qui y fait suite. Peu après le décollage, l'aile droite s'est abaissée et a touché des arbres. L'appareil s'est immobilisé dans les arbres après avoir pivoté de 180 degrés.

La zone de décollage mesurait environ 1 200 pieds de longueur et présentait une surface herbue irrégulière. Le décollage s'est effectué avec un vent arrière de cinq noeuds. Comme l'avion approchait du bout de la piste, le pilote a décollé à vitesse insuffisante et l'avion a décroché.

Le certificat de validation médicale du pilote était expiré depuis le 1er mai 1984. En conséquence la licence n'était pas valide lorsqu'il a effectué le vol.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote a choisi de décoller avec un vent arrière de cinq noeuds.

2. La zone choisie était impropre au décollage.

Autres faits établis:

1. La licence du pilote n'était pas valide.

22 04 86

tRITISH AEROSPACE 125/800B G-GAEL
AEROPORT DE GANDER (TERRE-NEUVE)
23 SEPTEMBRE 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-A40904 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 09h34 HAA
GENRE DE VOL: privé (affaires)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote de ligne (Royaume-Uni)

HEURES DE VOL	TOUS TYPES COMMANDANT DE BORD/COPILOTE	TYPE EN CAUSE COMMANDANT DE BORD/COPILOTE
TOTAL:	8 300 / 1 577	140 / 130
90 DERNIERS JOURS:	80 / 85	80 / 80

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	3
PASSAGERS:	-	-	2

EXPOSE SOMMAIRE

L'aéronef effectuait un vol de Los Angeles aux Etats-Unis à Luton en Angleterre et avait fait escale à Gander (Terre-Neuve) pour embarquer du carburant. Juste après le décollage de Gander, au moment où le levier de commande était activé pour rentrer le train, l'équipage a entendu un bruit anormal venant de l'avant de l'appareil et a remarqué que le voyant avertisseur du train avant restait allumé. Le levier de commande du train d'atterrissage a été actionné à plusieurs reprises, mais sans succès. L'aéronef a effectué deux passages devant la tour et les contrôleurs ont avisé l'équipage que le train avant était partiellement rentré. Après avoir brûlé du carburant, l'équipage a atterri à l'aéroport de Gander, le levier de commande à la position train rentré.

L'examen du train d'atterrissage a montré que le levier de la bielle d'ouverture rapide de la trappe des roues avant n'était pas verrouillé au moment où le train rentrait, après le décollage. La bielle a entravé le mécanisme de direction, coinçant le train avant dans son logement. Ainsi

coincé, le train avant ne pouvait ni rentrer ni sortir à fond. Le rôle de la bielle d'ouverture rapide est de permettre l'accès au puits de roues avant lorsque l'aéronef est au sol. Le levier est bloqué à la position fermée au moyen d'un loquet et il faut que cette position soit confirmée au moment de la vérification avant vol. L'enquête n'a pas pu déterminer si le levier avait été laissé non verrouillé par inadvertance ou s'il s'était déverrouillé pour une raison inconnue.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. La bielle d'ouverture rapide de la trappe du train avant n'était pas verrouillée au moment où le train rentrait.

2. La bielle d'ouverture a entravé le mécanisme de direction de la roue avant qui, à son tour, a coincé les roues dans leur logement, empêchant ainsi le bon fonctionnement du train avant.

3. La raison pour laquelle le levier de la bielle n'était pas bien fixé n'a pas pu être déterminée.

Autres faits établis:

- Néant-

18/12/85

Le Bureau canadien de la sécurité aérienne a enquêté sur ce fait aéronautique dans le but d'améliorer la sécurité aérienne. Il n'a pas pour object de déterminer ou d'attribuer les torts ou les responsabilités.

ACCIDENT D'AVION
CESSNA 172M C-GJKI
VANCOUVER, COLOMBIE-BRITANNIQUE
23 SEPTEMBRE 1984

NUMÉRO DU RAPPORT 84-P40054

SYNOPSIS

C-GJKI, un Cessna 172, s'est écrasé environ 1 200 pi avant le seuil de la piste 26 à l'aéroport International de Vancouver. D'après le résultat de l'enquête, l'avion est passé dans les tourbillons de sillage d'un Lockheed L-1011 qui le précédait et le pilote a perdu la maîtrise de l'appareil. Le pilote n'avait pas suivi les méthodes recommandées pour éviter la turbulence de sillage.

This report is available in English.

12 décembre 1985

3.0 CONCLUSIONS

3.1 Faits établis se rapportant aux causes:

1. L'espacement entre le L-1011, le Cessna 172 et le Boeing 747, qui étaient en approche pour la piste 26, était insuffisant.

2. La procédure d'approche qui recommande de se tenir au-dessus de la trajectoire de vol d'un avion à réaction lourd n'a pas été suivi par le pilote.

3. Le pilote du Cessna 172 a perdu la maîtrise de son appareil quand il est passé dans la turbulence de sillage du L-1011.

4. Il n'y a pas de critère minimum d'espacement pour les avions en VFR qui ne sont pas sous contrôle radar et qui effectuent une approche derrière un gros avion.

5. L'absence d'un dispositif permettant de restreindre les mouvements latéraux des occupants a contribué à la gravité des blessures subies par ces derniers.

3.2 Autres faits établis:

1. Le pilote était breveté et qualifié pour effectuer le vol, selon la réglementation.

2. Le contrôleur de la tour de contrôle était breveté et qualifié, selon la réglementation.

3. L'avion était certifié, équipé, et maintenu selon la réglementation et les procédures approuvées.

4. Il n'y avait aucune évidence de défectuosité de la cellule ou de mauvais fonctionnement des systèmes avant ou pendant le vol.

5. La masse et le centrage étaient dans les limites autorisées.

4.0 RECOMMENDATIONS

4.1 Mesures prises

Le Bureau canadien de la sécurité aérienne (BCSA) n'a pris aucune mesures urgente ni formulé aucune recommandation en matière de sécurité à la suite de cet accident.

4.2 Autres mesures à prendre

4.2.1 Circulation incompatible aux aéroports principaux

Le BCSA se préoccupe de ce qu'en vertu des pratiques actuelles de contrôle de la circulation aérienne, les petits aéronefs VFR et les gros aéronefs de transport IFR utilisent les mêmes pistes aux grands aéroports durant les périodes de pointe, ce qui compromet la sécurité aérienne. Le contrôleur de la circulation désireux de faciliter les choses pour le pilote d'un avion VFR, appareil plutôt lent, à un moment où de gros aéronefs IFR, plus rapides, circulaient en nombre sur les pistes, s'est trouver à placer l'aéronef accidenté dans une position dangereuse entre deux gros avions. Soulignons qu'au moment où s'est produit l'accident, le trafic se composait, à cette heure, d'un nombre élevé de gros aéronefs tant à l'arrivée qu'au départ, et cette situation était ordinaire pour l'aéroport.

L'Ordonnance sur la navigation aérienne (ONA Série V, n°19) autorise le contrôleur régional de l'aviation civile à restreindre les arrivées d'aéronefs VFR à certains aéroports. Cependant, ces restrictions peuvent être imposées uniquement par NOTAM (Avis aux navigateurs), et le délai ainsi requis empêche les contrôleurs en service ou les surveillants ATC de s'occuper des hausses subites du trafic en restreignant les arrivées VFR. Par conséquent, les contrôleurs de la circulation aérienne font face à la situation suivante: ils doivent maintenir un écoulement sûr et ordonné de la circulation, mais un conflit peut survenir s'ils se sentent obligés de contrôler toute la circulation. Le BCSA estime que cette situation impose des contraintes excessives aux contrôleurs, plus particulièrement durant les périodes de pointes.

Fait à signaler, cette question avait été soulevée par la Commission d'enquête Dubin sur la sécurité aérienne. Dans le volume III de son rapport, le juge Dubin recommandait en effet que les pilotes d'aéronefs VFR soient tenus d'obtenir une réservation de départ ou d'arrivée du contrôleur de la circulation aérienne à certains aéroports à forte densité de circulation. (Chapitre 1, recommandation 39).

Les autorités de Transports Canada ont en principe accepté la recommandation mais ne l'ont pas mise en oeuvre avant la tenue d'une étude sur la question. Des études ont également été faites sur d'autres moyens de régler les problèmes afférents à l'encombrement des aéroports et à la composition du trafic.

Le BCSA considère que l'ONA Série V n° 19, dans sa forme actuelle, ne permet pas un contrôle efficace de la circulation composée d'avions IFR et VFR aux aéroports désignés. Le Bureau recommande donc:

> Que le ministère des Transports élabore et mette en oeuvre des moyens plus efficaces pour la gestion du trafic aux grands aéroports canadiens durant les périodes de pointes.

(BCSA 85-31)

Le Bureau est bien conscient que le problème de la composition du trafic et de la capacité des pistes en est un de longue haleine aux grand aéroports canadiens, et plus particulièrement celui de Vancouver. Dans le cas qui nous intéresse, on peut se demander si le petit Cessna n'aurait pas dû être dirigé sur une piste différente ou sur une autre aire appropriée. Le Bureau n'ignore pas les difficultés que peut représenter l'utilisation d'autres aires d'atterrissage pour les contrôleurs; cependant, cette pratique présente moins de danger que d'essayer de diriger toute la circulation sur une seule piste. Par conséquent, le Bureau recommande:

> Que le ministère des Transport réexamine les procédures de contrôle de la circulation aérienne à Vancouver et à d'autres grands aéroports, au besoin, afin de veiller à ce qu'une utilisation maximale soit faite de toutes les aires d'atterrissage disponibles.
> Que le ministère veille à ce que les petits aéronefs volant en VFR, atterrissent sur une piste ou une surface d'atterrissage autre que celle utilisée par les gros avions, quand la sécurité et les opérations le permettent.

(BCSA 85-32)

4.2.2 **Critères d'espacement**

Le Manuel d'exploitation des services ATS (MANOPS) prescrit un espacement minimal de six milles entre les gros avions et les petits avions pour les approches IFR contrôlées par radar et un espacement de deux minutes pour les petits avions décollant derrière un gros. Cependant, le BCSA signale qu'il n'existe aucun critère pour les cas où un petit avion suit un gros au moment de l'approche finale dans des conditions VMC. Dans le cas qui nous occupe, l'aéronef accidenté se trouvait à environ 52 secondes derrière un avion à réaction lourd et deux minutes devant un autre quand le petit aéronef a pris le cap de la piste en vue de l'approche finale. Selon les experts du Bureau, l'absence de critères d'espacement précis pour un trafic composé d'avions légers VFR et d'avions lourds dans une zone

de contrôle radar pour les avions lourds représente une lacune très sérieuse au chapitre des règles de sécurité. Par conséquent, le Bureau recommande:

> Que le ministère des Transports établisse des critères relatifs à l'intégration d'aéronefs légers, volant en VFR, dans un circuit d'aérodrome pour leur permettre d'atterrir derrière des avions lourds.
>
> (BCSA 85-33)

4.2.3 Survie des passagers

Même si d'après le BCSA tous les passagers de l'avion auraient pu survivre à l'accident, la mort d'un de ces derniers indique que les ceintures de sécurité dont est doté ce type d'aéronef n'assure pas la sécurité voulue en cas d'écrasement. Par ailleurs, une ceinture diagonale pour le passager occupant le siège arrière aurait probablement pu lui sauver la vie.

Le BCSA est au courant des études approfondies qui ont été effectuées par Transport Canada, les avionneries et les autres organismes de réglementation relativement à la faisabilité d'installer de bonnes ceintures de sécurité dans les petits avions. Le Bureau a également réexaminé l'avis de l'Administration fédérale de l'aviation (FAA) intitulé: "Notice of Proposed Rulemaking" émis plus tôt cette année qui rendra obligatoire l'installation d'une ceinture diagonale pour tous les sièges des avions légers; ce règlement s'il est adopté, s'appliquera à tous les aéronefs construits aux États-Unis et immatriculés au Canada.

Le Bureau appuie ces mesures qui visent à accroître la sécurité des passagers des aéronefs légers de façon à ce qu'ils puissent survivre à un écrasement et, comme il serait prématuré de faire une recommandation à ce moment, le BCSA continuera d'étudier la situation afin de pouvoir éventuellement en formuler.

4.2.4 Évaluation de la turbulence de sillage

Cet accident indique l'importance pour les pilotes d'avions légers et les contrôleurs de la circulation aérienne de connaître les effets possibles de la turbulence de sillage. Le BCSA encourage le ministère des Transport à citer cet accident en exemple dans son programme de promotion de la sécurité aérienne.

CESSNA 188B C-GMXJ
2 mi au sud de SARNIA (ONTARIO)
24 septembre 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-Ø40065 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 18 h 45 HAE
GENRE DE VOL: usage privé (épandage)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	1 200	200
90 DERNIERS JOURS:	200	200

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

L'aéronef effectuait une opération d'ensemencement. Afin de permettre au personnel au sol de changer de place, le pilote a effectué un large virage à gauche. Aux trois quarts environ du virage, le pilote a soudainement aperçu devant lui un réseau important de lignes électriques. Il a essayé de passer sous celles-ci, mais au cours de la manoeuvre il aperçu un peu plus loin un autre groupe de lignes électriques plus petit, à une altitude inférieure au réseau sous lequel il passait. Le pilote a alors décidé de se poser immédiatement dans un champ labouré qui se trouvait alors sous lui. A l'arrondi, l'aéronef s'est enfoncé tout en dérivant vers la droite. Le train d'atterrissage principal droit a été arraché et l'avion a glissé dans le champ, s'immobilisant sur le nez.

Les passes d'ensemencement s'effectuaient en direction est-ouest. Au nord-est du champ, se trouvait un réseau de lignes électriques axé nord-ouest, sud-est. L'axe des lignes électriques convergeait avec la trajectoire que le pilote avait prévue suivre pendant son grand virage à gauche. Pendant le virage, le pilote a eu de la difficulté à placer son aéronef pour effectuer une passe précise et se concentrait sur les repères se trouvant devant lui au lieu de regarder à sa droite, là où se trouvaient les lignes électriques. Au moment de l'accident, le vent estimé était au sud à environ 14 noeuds. Pendant le virage, le vent a fait dériver l'aéronef, prolongeant la branche vent arrière du virage et le rapprochant des lignes électriques. Lorsque celles-ci ont brusquement surgi devant lui, le pilote n'avait qu'une fraction de seconde pour réagir, c'est-à-dire passer dessus ou dessous. Comme, à cet instant le vent était arrière, le pilote a décidé de passer sous les lignes au lieu de les franchir. C'est alors qu'il a aperçu un peu plus loin l'autre réseau, se trouvant à une altitude plus faible et qu'il a tenté de se poser immédiatement dans le champ qui se trouvait sous lui.

26 06 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Au cours d'un virage de présentation à basse altitude, le pilote s'est trouvé face à un réseau de lignes électriques.

2. Le pilote a décidé de passer sous les lignes électriques, pour se rendre compte à cet instant qu'il y avait un autre réseau, plus bas.

3. Le pilote a décidé de se poser immédiatement dans un champ labouré et l'aéronef a été endommagé au cours de cette manoeuvre.

Autres faits établis:

- Néant -

26 06 86

AERONCA 11CC CF-QOK
ELLIOTT LAKE (ONTARIO)
29 SEPTEMBRE 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-Ø40070 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 12 h 00 HNA
GENRE DE VOL: privée (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	211	54
90 DERNIERS JOURS:	15	11

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote n'a pas pu maintenir le contrôle directionnel de son appareil au cours de l'atterrissage dans un vent de travers soufflant en rafales. C'est pendant qu'il remettait les gaz pour faire un nouveau circuit que l'avion a quitté la piste sur le côté gauche. A dix pieds du bord de piste, le train droit a heurté des gros cailloux et a été arraché. Le pilote a coupé les gaz et l'avion a continué sa course jusqu'à un terrain marécageux. Le pilote n'avait aucune expérience pratique récente de l'atterrissage par vent de travers.

Le pilote a utilisé une technique d'atterrissage par vent de travers qui ne lui permettait pas de maintenir la maîtrise directionnelle au moment du toucher. Il a bien remis les gaz pour essayer d'effectuer un nouveau tour de piste, mais la vitesse n'a pas augmenté suffisamment pour permettre à l'appareil de prendre son envol.

Le pilote n'avait exécuté que six atterrissages au cours des quatre derniers mois et manquait donc de compétence dans cette manoeuvre.

Ce manque de compétence est partiellement dû au fait que le manufacturier du moteur recommandait qu'aucun posé-décollé ne soit effectué pour les dix premières heures.

19/10/85

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote a essayé de se poser par vent de travers soufflant en rafales.

2. Le pilote a perdu la maîtrise directionnelle pendant le roulage au sol.

3. Le pilote a remis les gaz pour effectuer un nouveau tour de piste, mais l'appareil est sorti sur le côté de la piste avant de pouvoir s'envoler.

4. Le train d'atterrissage a été arraché lorsque l'appareil a heurté de gros cailloux sur le côté de la piste.

Autres faits établis:

1. Le pilote n'avait pas d'expérience pratique récente de l'atterrissage.

19/10/85

CESSNA 172N C-GMFR
STEINBACH, MANITOBA
6 OCTOBRE 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-C44027 (incident)
HEURE LOCALE: 19 h 45 HAC
GENRE DE VOL: privé (vol d'affaires)
DOMMAGES MATERIELS: légers
TYPE DE LICENCE: professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	400	130
DERNIERS 90 JOURS:	30	30

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

Le spécialiste d'une FSS a avisé le pilote que les conditions météorologiques à destination étaient bonnes mais qu'elles étaient marginales en certains endroits de sa route. Quarante-cinq minutes après son départ, le pilote a rencontré du brouillard et des nuages bas dans lesquels il s'est engagé par inadvertance en tentant de rebrousser chemin. En effectuant son demi-tour aux instruments, il a été désorienté et a perdu la maîtrise de son appareil qu'il a d'ailleurs réussi à reprendre pour ensuite poursuivre normalement son virage. Peu après, il est sorti des nuages et est retourné à son point de départ sans autres incidents.

L'examen de l'avion a permis de déceler des creux sur le bord d'attaque des ailes et les carénages du train d'atterrissage. Des brindilles et des feuilles ont également été trouvées en ces endroits. A l'insu du pilote, l'avion a accroché des arbres pendant qu'il était hors de contrôle.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote s'est envolé la nuit en VFR bien qu'il savait que les conditions météorologiques étaient marginales sur sa route.

2. Désorienté dans les nuages, le pilote a perdu temporairement la maîtrise de son appareil.

Autres faits établis:

Néant

19/09/85

BELLANCA 8GCBC C-GQNX
PORT ALBERT (ONTARIO)
6 OCTOBRE 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-Ø40069 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 12 h 00 HNA
GENRE DE VOL: compagnie privée (affaires)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	1,330	165
90 DERNIERS JOURS:	28	14

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

L'avion se trouvait sur un terrain désaffecté et se dirigeait vers une aire de stationnement lorsque la roue principale gauche a heurté un gros caillou. La jambe de train gauche s'est rompue au point de fixation supérieur.

Le terrain est entretenu à l'occasion par les employés de la compagnie du pilote, et ce dernier connaît bien l'endroit. Pendant le roulage, le pilote pas effectuer suffisamment de virages qui lui auraient permis de voir les obstacles sur la voie de circulation. Au sol, le pilote d'un aéronef à train classique a une visibilité vers l'avant réduite. Il est donc nécessaire qu'il roule en faisant des virages fréquents.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote n'a pas prêté d'attention suffisante pour voir si la voie était libre.

2. La roue gauche de l'aéronef a heurté un gros caillou, ce qui a entraîné la rupture de la jambe de l'atterrisseur.

Autres faits établis:

- Néant -

19/10/85

PIPER PA18-150 CF-RZK
GLACIER DELPHINE (COLOMBIE-BRITANNIQUE)
06 OCTOBRE 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-P40058 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête à la scène
HEURE LOCALE: 12 h 00 HAR
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	2 082	291
90 DERNIERS JOURS:	10	10

DOMMAGES CORPORELS	MORTS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	1	-	-
PASSAGERS:	1	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

L'avion était parti pour un vol récréatif sur le glacier Delphine. Comme l'appareil n'est pas rentré à l'heure prévue, des recherches ont été déclenchées. L'avion a été trouvé sur le glacier; il avait heurté la surface dans une assiette en piqué accentuée. Les deux occupants sont morts sur le coup.

Sur ce glacier, la zone d'atterrissage est située à 9 200 pieds au-dessus du niveau de la mer. Le glacier a une forme à peu près semi-circulaire, la partie plus élevée du relief étant du côté de la courbe. Normalement, le circuit se fait à droite et l'atterrissage en remontant la pente.

L'examen de l'épave a permis de déterminer qu'au moment de l'impact l'avion était en décrochage avec un régime moteur élevé. L'examen des instruments moteur a confirmé que le moteur tournait à un régime élevé. L'indicateur de virage montrait que l'avion était en virage à droit au moment de l'impact.

21/11/85

L'appareil n'était pas équipé d'un avertisseur de décrochage et ce dispositif n'est pas exigé d'après son certificat d'homologation.

Les conditions météorologiques au moment de l'accident ne sont pas connues; cependant, il y avait un vent ascendant dont la vitesse était estimée être entre 10 et 15 noeuds. Il est possible que, trompé par la vitesse sol élevée que créait le vent arrière, le pilote ait surestimé sa vitesse propre au moment où il rentrait dans le circuit à droite. Il est également possible que, en fonction de la couche nuageuse au moment de l'accident, le pilote ait été désorienté par le manque d'horizon dû à la surface blanche et uniforme du terrain.

Dix mois avant cet accident, le pilote avait eu un évanouissement, mais le spécialiste qui l'avait examiné n'avait pas pu en trouver la cause. D'après l'autopsie, tout porte à croire que le pilote était en possession de toutes ses capacités avant l'accident.

L'enquête a donné lieu au rapport de laboratoire n° LP 324/84 intitulé Instrument Analysis (Examen des instruments).

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Pour des raisons indéterminées, l'avion a décroché et a percuté le glacier dans une assiette en piqué accentué.

Autres faits établis:

- Néant -

21/11/85

PIPER PA-28R C-GSPX
1 mi au sud de DAYSLAND (ALBERTA)
8 octobre 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-W40071 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 16 h 00 HAR
GENRE DE VOL: usage privé (récréatif)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	166	100
90 DERNIERS JOURS:	17	17

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	2

EXPOSE SOMMAIRE

Le pilote atterrissait sur la piste d'une ferme pour déposer un passager. Il a estimé que le vent de travers soufflait de 10 à 15 noeuds à 60 degrés; pour avoir une meilleure maîtrise de son avion dans ces conditions, il a décidé de ne pas baisser les volets. La première approche a été trop haute et trop rapide, forçant le pilote à remettre les gaz pour une autre tentative d'atterrissage. Au cours de la seconde approche, l'avion a franchi le seuil de piste, en crabe sous un angle d'environ 15 degrés dans le vent. Au moment de l'arrondi, le pilote a abaissé l'aile gauche et mis du palonnier à droite pour ramener l'avion dans l'axe de la piste. L'avion a touché sur l'axe, mais le nez dirigé à droite du cap de piste. L'appareil a continué sa course à droite de l'axe de piste jusqu'à ce que l'aile droite entre en collision avec des arbres en bordure. L'avion a ensuite pivoté à droite et le train d'atterrissage s'est affaissé.

La piste en herbe mesurait environ 1 360 pieds de long avec une largeur moyenne utilisable de 50 pieds seulement. Le pilote ne possédait qu'une expérience limitée sur piste en herbe et l'utilisation de cette piste aurait été difficile, même si les conditions avaient été idéales; au moment de l'approche, la composante de vent de travers approchait la limite de 12 noeuds, calculée selon la méthode recommandée dans l'AIP Canada. Les conditions rencontrées à l'atterrissage dépassaient les capabilités du pilote et il a perdu la maîtrise directionnelle après le toucher des roues.

28 05 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote a essayé d'atterrir avec un vent de travers proche de la limite maximale recommandée.

2. Le pilote a perdu la maîtrise directionnelle pendant l'atterrissage et l'appareil a heurté des arbres en bordure de piste.

Autres faits établis:

- Néant -

28 05 86

PIPER PA 22 TRI-PACER C-GWLP
4 mi au sud de TOMAHAWK (ALBERTA)
9 OCTOBRE 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-W40073 (accident)
HEURE LOCALE: 15 h 20 HAR
GENRE DE VOL: convoyage (privé)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	410	385
90 DERNIERS JOURS:	35 min	35 min

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote atterrissait sur une piste en herbe de 800 pieds de longueur située sur sa ferme. En approche finale, l'avion s'est enfoncé rapidement. Avant que le pilote puisse corriger, l'avion s'est posé lourdement sur les trois roues; le train avant s'est affaissé et l'avion a capoté. Le pilote est sorti de l'avion indemne.

Le pilote a fait son approche dans un léger vent de face et voulait atterrir sur la partie de la piste qui avait une pente ascendante de 2 à 3 degrés. La trajectoire d'approche passait au-dessus d'une rangée d'arbres. Entre cette rangée d'arbres et le point où le pilote voulait atterrir, la pente du terrain était de 6 à 10 degrés. Un panneau de couleur orange marquait l'extrémité de cette pente et le début de la zone d'atterrissage. En approche finale, le pilote s'est trouvé légèrement trop haut au-dessus des arbres et en essayant de corriger pour reprendre la bonne pente de descente, il a pris un taux de descente trop élevé. Avant que le pilote puisse diminuer son taux de descente en donnant du moteur, l'avion s'est posé avant le panneau, c'est-à-dire là où la piste avait encore une forte pente.

Le pilote n'avait pas volé depuis 3 mois. De plus, il n'avait totalisé que 410 heures de vol en huit ans et ce, à un rythme relativement lent. Avant de se poser sur sa piste, il avait fait quatre circuits pour s'entraîner sur le terrain, plus grand, d'où il était parti.

L'approche au-dessus des arbres, bien que non dangeureuse en elle-même, exige de la part du pilote un pilotage précis et un bon jugement. Le fait que le pilote n'avait pas voler depuis un certain temps a certainement contribué à son mauvais jugement au cours de l'approche. L'enquête n'a révélé aucune défectuosité sur l'avion ou le moteur qui aurait pu contribué à l'accident.

18 03 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote n'avait pas volé depuis trois mois et ce manque d'expérience récente a faussé son jugement au cours de l'approche.

2. L'approche sur cette piste de ferme demandait une certaine dextérité de la part du pilote, car il y avait des arbres en courte finale et une forte pente ascendante avant d'arriver au seuil de piste.

3. Le taux de descente en finale était excessif.

Autres faits établis:

- Néant -

18 03 86

BEECHCRAFT A-36 C-GPHE
AÉROPORT INTERNATIONAL LESTER B. PEARSON - TORONTO
TORONTO (ONTARIO)
11 octobre 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-Ø40072 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 16 h 40 HAE
GENRE DE VOL: usage privé (essai en vol)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel de première classe

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	1 900	100
90 DERNIERS JOURS:	40	40

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSÉ SOMMAIRE

L'avion a décollé de la piste 06 gauche de l'aéroport international Lester B. Pearson - Toronto pour un vol d'essai dans les environs. Le pilote avait à son bord le mécanicien de la compagnie. A une hauteur de 400 pieds environ, le pilote a réduit les gaz, mais le moteur s'est immédiatement mis à tourner irrégulièrement puis a perdu de la puissance. Le pilote a vérifié son carburant et a avisé la tour de contrôle du problème. Il a été autorisé à se poser sur la piste 15. Il a mis la commande du train en position train sorti, mais le train n'est pas sorti. Le mécanicien a commencé à sortir le train à la manivelle mais le pilote a été obligé de se poser avant que le train ne soit complètement sorti. Les dégâts se sont limités à l'hélice et aux trappes du train d'atterrissage.

L'examen de l'appareil a révélé que la manette des gaz n'était pas complètement fermée, que la commande d'hélice était sur plein petit pas et que le mélange était appauvri. Le pilote a signalé que la commande a été placée en position "LEAN" lorsqu'il a fallu effectuer l'atterrissage train rentré. Les commandes de mélange et des gaz, les circuits carburant et les circuits d'allumage ont été vérifiés et tous fonctionnaient. L'hélice a été changée et un point fixe a été effectué. Le moteur a fonctionné normalement et il n'a pas été possible de reproduire l'anomalie de fonctionnement signalée. La cause de la perte de puissance n'a pas été déterminée. Un examen du train d'atterrissage a permis de découvrir que le contact de fin de course était défectueux. Le contact a été remplacé et le train a fonctionné sans problèmes.

26 06 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le moteur a subi une perte de puissance pour des raisons indéterminées.

2. Le train n'est pas sorti à cause d'un contact de fin de course défectueux.

Autres faits établis:

- Néant -

26 06 86

PIPER PA 24-250 N7060P
34 mi au sud de CRANBROOK (COLOMBIE-BRITANNIQUE)
11 octobre 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-P40907 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 11 h 05 HAP
GENRE DE VOL: usage privé (affaires)
DOMMAGES MATÉRIELS: perte totale
TYPE DE LICENCE: pilote privé (USA)

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	505	Inconnues
90 DERNIERS JOURS:	24	17

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	1	-	-
PASSAGERS:	1	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote effectuait un vol aux instruments de Spokane à l'aéroport de Cranbrook, en empruntant la voie aérienne V112, à l'altitude de croisière de 11 000 pieds. Alors qu'il s'approchait du radiophare omnidirectionnel (VOR) de Cranbrook, le pilote a été autorisé à effectuer une approche. Deux minutes environ après que le pilote ait accusé réception de l'autorisation, le contact radio avec l'aéronef a été perdu.

L'aéronef a été retrouvé neuf jours plus tard, 34 milles marins (nm) au sud-ouest de l'aéroport de Cranbrook. Il avait percuté le flanc d'une montagne à une altitude de 6 400 pieds. L'aéronef avait initialement heurté des arbres, incliné de 60 degrés à droite, et avait ensuite parcouru 57 pieds avant de heurter le sol sur le dos. L'examen de l'épave a permis de constater qu'il n'y avait pas eu de défectuosité ou de panne mécanique. Le tachymètre du moteur indiquait 2 250 tours ce qui est un réglage de vol de croisière.

Avant le départ, le pilote avait reçu les prévisions météorologiques suivantes pour son vol aux instruments: couches nuageuses jusqu'à 20 000 pieds et givre blanc modéré à faible dans les nuages. Lorsque l'aéronef est arrivé à 40 milles marins au nord de Spokane, le pilote a signalé qu'il se trouvait entre deux couches nuageuses à 11 000 pieds, mais à environ 35 milles marins au sud du VOR de Cranbrook, le pilote a demandé à Seattle Centre de l'autoriser à une altitude moins élevée, précisant: "Seattle Centre, ici six zéro Papa, nous pénétrons par intermittence dans la couche inférieure... pouvons-nous descendre plus bas que onze." Seattle Centre a répondu "six zéro Papa impossible, MEA 11 000". Une altitude moins élevée ne pouvait pas être autorisée car l'aéronef se trouvait déjà à l'altitude minimale en route (MEA); la MEA de 11 000 pieds continuait jusqu'au VOR de Cranbrook. Les conditions météorologiques à Cranbrook étaient les suivantes: nuages épars à 7 000 pieds, couche continue à 10 000 pieds. Les conditions météorologique sur les lieux de l'accident ne sont pas connues. Le pilote possédait une qualification valide pour le vol aux instruments.

28 05 86

Lorsque l'aéronef a été transféré au centre de contrôle de la circulation aérienne de Vancouver (ATC) par Seattle Centre, le pilote a établi le contact radio avec Vancouver ATC et a demandé s'il pouvait commencer sa descente: "Vancouver Centre, ici Comanche sept zéro six zéro Papa. Puis-je commencer ma descente maintenant?". Vancouver ATC a répondu: "sept zéro six zéro Papa, autorisé à l'aéroport de Cranbrook pour une approche". L'aéronef se trouvait alors approximativement à 25 milles marins au sud du VOR lorsque le pilote a collationné l'autorisation. Les lieux de l'accident se trouvent à 15 milles marins au sud du VOR le long de la voie aérienne V112.

L'enquête n'a pas permis de déterminer pourquoi et quand le pilote est descendu à une altitude inférieure à la MEA. Comme il avait demandé deux fois auparavant une altitude plus basse, il est possible qu'il ait mal compris l'autorisation d'approche, l'interprétant comme une autorisation de descente immédiate.

Cette enquête a donné lieu aux rapports de laboratoire numéros LP362/84 et LP409/84 intitulés respectivement Instrument Analysis (Analyse des instruments) et Light Bulb Analysis (Analyse des ampoules).

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Après avoir reçu son autorisation d'approche, le pilote est descendu sous la MEA pour une raison indéterminée et a percuté le flanc d'une montagne.

Autres faits établis:

- Néant -

28 05 86

CESSNA 172 M C-GPME
RIVIERE PATAPEDIA (QUEBEC)
14 OCTOBRE 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Q40083 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête à la scène
HEURE LOCALE: 09 h 45 HAE
GENRE DE VOL: privé
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	121	26
90 DERNIERS JOURS:	21	11

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

Le pilote survolait des collines et a rencontré des bancs de brouillard. Il a continué son vol, mais le brouillard s'est épaissi et il lui a été impossible de faire demi-tour sans perdre le sol de vue. Il a alors décidé de faire un atterrissage de précaution sur une route de gravier. Après le toucher des roues, il a été obligé de donner du moteur pour passer au-dessus d'un poteau de signalisation sur le côté de la route. L'avion a touché de nouveau au pied d'une pente mais en arrivant au sommet, le pilote a découvert que la route se terminait par une haie d'arbres. Il a remis les gaz mais a dépassé l'extrémité de la route et a heurté les arbres.

Le pilote s'est laissé prendre par le brouillard qui s'est refermé sur lui et a été obligé de faire un atterrisage de précaution. La route en gravier aurait été adéquate pour l'atterrissage s'il n'avait pas été obligé de remettre les gaz pour éviter le poteau de signalisation. En conséquence, le pilote n'a pas eu assez de place pour arrêter l'avion ou faire une remise de gaz.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote a continué son vol malgré le brouillard qui s'épaississait.

2. Un poteau de signalisation placé sur le côté de la route a obligé le pilote à remettre les gaz au cours de son atterrissage de précaution.

3. Au deuxième posé, le pilote n'avait plus assez de distance pour arrêter l'avion ou pour faire une remise de gaz et l'appareil a heurté les arbres.

Autres faits établis:

- Néant -

19/11/85

PIPER PA22-135 CR-NHP
DELORAINE, MANITOBA
17 OCTOBRE 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-C40083 (Accident)
HEURE LOCALE: 11 h 30 HAC
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: privé.

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	165	125
DERNIERS 90 JOURS:	12	12

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

Pendant la circulation au sol, l'avion a capoté à cause du fort vent arrière.

La surface était devenue inégale à cause de bancs de neige et l'empennage de l'avion s'est trouvé plus élevé que le nez. Ainsi, le vent a eu suffisamment de prise sur l'empennage pour retourner l'avion dont les roues avaient peine à avancer dans la neige.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. L'avion s'est trouvé dans une assiette de léger piqué en circulant sur des bancs de neige.

2. L'empennage a été soumis à un fort vent arrière.

3. L'avion sur roues circulait dans la neige.

Autres faits établis:

Néant.

19/09/85

Le Bureau canadien de la sécurité aérienne a enquêté sur ce fait aéronautique dans le seul but de promouvoir la sécurité aérienne. Il ne relève pas de la mission du Bureau de se prononcer sur la détermination ou l'attribution des fautes ou responsabilités.

RAPPORT DE FAIT AÉRONAUTIQUE

G.W. MARTIN VENEER LIMITED
PIPER PA-31T C-GAPT
AÉROPORT INTERNATIONAL
LESTER B. PEARSON - TORONTO
TORONTO (ONTARIO)
17 OCTOBRE 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84- Ø40073

RÉSUMÉ

L'aéronef effectuait un vol privé d'affaires entre l'aéroport de Harcourt et l'aéroport international Lester B. Pearson - Toronto. Au cours de l'approche ILS, le pilote commandant de bord a eu un malaise, l'aéronef s'est mis en descente rapide, heurtant le sol en assiette cabrée et incliné à gauche. Les trois occupants de l'appareil ont succombé à l'impact.

This report is also available in English.

26 juin 1986

3.0 CONCLUSIONS

3.1 Faits établis se rapportant aux causes:

1. Il y a eu perte de maîtrise de l'aéronef en vol au cours d'une approche ILS, peu avant l'interception de l'alignement de piste de l'ILS.

2. Il y a eu une incapacité soudaine du commandant de bord en place droite.

3. Le copilote était inexpérimenté sur le type d'aéronef en cause et celui-ci n'était pas qualifié sur ce type d'aéronef.

4. Le copilote n'était pas qualifié pour le vol aux instruments.

5. Le copilote n'a pu assurer la maîtrise de l'aéronef soit par manque d'expérience soit parce qu'il a été gêné par le commandant de bord.

6. Une fois devenu ingouvernable, l'aéronef s'est mis en descente rapide, a heurté des arbres et s'est désintégré dans un champ.

7. Le commandant de bord savait, avant le vol, qu'il n'était pas physiquement apte au pilotage.

3.2 Autre faits établis:

1. Le commandant de bord possédait, en accord avec les règlements les autorisations, licences et qualifications voulues pour entreprendre le vol en question; toutefois en ne révélant pas son état de santé, il enfreignait l'article 408(a) du Règlement de l'air.

2. L'aéronef était homologué et équipé conformément aux règlements en vigueur.

3. Rien n'indique qu'il y a eu une rupture de la cellule ou une défaillance technique avant ou pendant le vol.

4. La masse et le centrage étaient dans les limites.

4.0 RECOMMANDATIONS

4.1 Mesures Prises

Suite à cet accident, le Bureau canadien de la sécurité aérienne (BCSA) n'a pris aucune mesure urgente concernant la sécurité ou n'a pas émis de recommandations temporaires.

4.2 Autres mesures à prendre

Le BCSA s'inquiète du fait qu'un pilote ait continué à voler alors qu'il savait que son état de santé aurait entraîné la suspension de sa licence de pilote par le ministre des Transports, si le ministre en avait été informé.

Le BCSA note les modifications apportées à l'article 5.5 de la Loi sur l'aéronautique qui ont été promulguées depuis l'accident et qui maintenant exigent que les pilotes et leur médecin traitant avisent le ministre des Transports de toute condition médicale qui affecte les privilèges liés à leur licence. Par conséquent, le BCSA recommande, à ce moment-ci, aucune autre mesure de sécurité à ce sujet.

PIPER PA28R-200 C-GGUP
10 mi au sud-ouest d'ASHERN (MANITOBA)
25 octobre 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-C40085 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 10 h 14 HAC
GENRE DE VOL: usage privé (affaires)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	1 300	15
90 DERNIERS JOURS:	25	15

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSÉ SOMMAIRE

L'avion effectuait un vol lorsque la pression d'huile du moteur a diminué soudainement; le pare-brise a été éclaboussé d'huile. Le pilote a décidé d'effectuer immédiatement un atterrissage forcé dans un champ. Pendant la course à l'atterrissage, la roue droite a heurté une pierre cachée dans l'herbe. Le train droit s'est affaissé et l'aile droite est venue toucher le sol.

L'existence d'une petite fuite d'huile, quelque part dans la partie arrière droite du moteur (Lycoming IO 360 CIC) était connue. La situation avait été surveillée pendant un certain nombre de vols, et il était prévu de répérer la fuite et de la corriger au cours de l'inspection de 50 heures qui devait avoir lieu après le dernier vol de la journée.

Cette fuite provenait de l'orifice fileté du carter du moteur destiné à recevoir le raccord de canalisation du régulateur de l'hélice. Le filetage s'usait ce qui a provoqué une petite fuite d'huile. Le filetage a finalement cédé complètement ce qui a permis à la canalisation de se dégager du carter et l'huile est sortie sous pression, sous forme de jet, jusqu'à épuisement.

28 05 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. La réparation de la fuite d'huile, dont l'existence était connue, avait été reportée.

2. Le moteur a perdu son huile quand la canalisation du régulateur d'hélice s'est détachée.

3. Pendant l'atterrissage forcé, le train droit s'est affaissé lorsqu'il a heurté une pierre cachée dans l'herbe.

Autres faits établis:

- Néant -

28 05 86

CHAMPION 7ECA C-FTRU
LANORAIE (QUEBEC)
28 octobre 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Q40089 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 13 h HAE
GENRE DE VOL: usage privé (récréatif)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	824	56
90 DERNIERS JOURS:	11	11

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

Le pilote s'apprêtait à atterrir dans un fort vent de travers lorsqu'une rafale l'a déporté à droite. L'appareil a touché dans un champ en bordure de la piste, mais le pilote, craignant de passer dans une partie labourée, a remis les gaz. Lorsque l'appareil a pris l'air, l'aile gauche a heurté le sol et l'appareil a fait la roue avant de s'arrêter. Le pilote n'a été que légèrement blessé parce qu'il portait des bretelles de sécurité de type voltige.

Le vent était à 90 degrés de l'axe de piste, soufflant à 15 noeuds, avec des rafales à 25 noeuds. Cette vitesse dépassait de 10 milles par heure la composante de vente de travers prévue pour cet avion.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. La limite de vent de travers de l'avion a été dépassée.

2. Pendant la remise de gaz, le pilote a perdu la maîtrise de l'appareil.

Autres faits établis:

1. Parce qu'il portait des bretelles de sécurité de type voltige, le pilote n'a été que légèrement blessé.

06 08 86

PIPER PA 28R C-GQPM
FORT ST. JOHN (COLOMBIE-BRITANNIQUE)
9 NOVEMBRE 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-W40074 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 11 h 55 HNR
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	950	500
90 DERNIERS JOURS:	15	15

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	3

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote a essayé de décoller d'une piste en pente ascendante. En outre, la piste était enneigée et des arbres bordaient son extrémité. L'avion a décollé, a retouché avec un fort angle de cabré puis a repris l'air; il a ensuite heurté un bouquet d'arbres situé à 600 pieds à l'extrémité de la piste. Il s'est posé lourdement dans le champ voisin et le train avant et le train droit se sont affaissés. La masse de l'avion était de 25 livres au-dessous de la masse maximale.

La surface de décollage est une piste de ferme privée; elle a une longueur de 1 700 pieds et est bombée vers le centre. Elle avait été déneigée à l'aide d'une souffleuse à neige montée sur un tracteur. La surface était rugueuse et la croûte de neige avait une épaisseur qui allait d'un demi-pouce à trois pouces et demi.

Au moment de l'accident, le vent était calme et la température de -12 degrés Celsius. Le pilote a déclaré qu'avant de décoller, il avait enlevé la glace et la neige qui s'étaient accumulées sur l'avion. Il a décollé dans le sens de la montée avec 25 degrés de volet. Le pilote a utilisé la méthode de décollage sur terrain mou avec franchissement d'obstacles en cabrant l'appareil. Il a décollé alors qu'il restait moins de 400 pieds de piste devant lui, une vitesse de 55 milles à l'heure.

Selon la méthode recommandée dans le manuel de l'avion, la roue avant doit être soulevée du sol le plus tôt possible et le décollage doit se faire à la plus basse vitesse possible. Ensuite, l'avion doit être accéléré juste au-dessus du sol jusqu'à ce qu'il atteigne la vitesse correspondant au meilleur angle de montée (80 milles à l'heure). Cet avion décroche aux environs de 65 milles à l'heure.

.../2

Le pilote a probablement trop cabré l'appareil à une vitesse trop faible, 65 milles à l'heure, et l'avion a pris l'air à une vitesse trop faible pour rester en vol. Le pilote n'a pas pu corriger l'angle d'attaque avant de heurter les arbres. Les performances de l'avion étaient amoindries par la couche de neige sur la piste qui freinait son accélération, par la pente ascendante et par sa masse qui était proche de la masse maximale.

Cette enquête a donné lieu au rapport de laboratoire numéro LP 391/84 intitulé ELT Examination (Examen de l'ELT).

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. La neige qui recouvrait la piste, la pente ascendante et la masse élevée de l'avion ont diminué les performances au décollage.

2. L'avion n'a pas été accéléré jusqu'à la vitesse correspondant au meilleur angle de montée avant le décollage.

3. L'avion a décroché et a heurté un bouquet d'arbres situé à 600 pieds à l'extrémité de la piste.

Autres faits établis:

-Néant-

02 04 86

CESSNA 414A N26884
AÉROPORT DE TORONTO ISLAND (ONTARIO)
12 NOVEMBRE 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-Ø40906 (Accident)
HEURE LOCALE: 13h09 HAE
GENRE DE VOL: privé (avion d'affaires)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé (U.S.A.)

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	5 500	1 200
90 DERNIERS JOURS:	inconnues	inconnues

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSÉ SOMMAIRE

Pendant la descente du niveau de vol 190, l'aéronef a accumulé du givre transparent. Le pilote a mis le chauffage de pare-brise en marche et a fait faire plusieurs cycles aux tabliers dégivreurs. Le pare-brise est resté dégagé; cependant, le pilote n'a pu déterminer la quantité de glace qui s'était accumulée sur la cellule.

Au cours de l'approche, le pilote a réduit la puissance et a arrondi pour l'atterrissage. A environ 10 à 20 pieds au-dessus de la piste, l'avion est descendu rapidement et s'est posé très durement sur le train d'atterrissage principal. Les hélices, les pneus du train d'atterrissage principal, le moteur gauche et l'aile gauche ont été endommagés. Après l'arrêt des moteurs, le pilote a constaté que des parties de l'avion étaient recouvertes de trois quarts de pouce de glace.

Pendant la descente, l'avion avait accumulé une couche épaisse de glace sur les parties non protégées. Au cours de l'approche, le pilote n'a pas maintenu une vitesse suffisante pour compenser la diminution des performances de l'aéronef et celui-ci a décroché sur la piste.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Une couche de glace suffisante pour réduire les performances s'est accumulée sur la cellule de l'avion.

2. Le pilote n'a pas augmenté la vitesse d'approche pour corriger la diminution de performances.

Autres faits établis:

- Néant -

18 03 86

PIPER PA28 C-FUSQ
BOWN FARM STRIP, RANFURLY (ALBERTA)
25 NOVEMBRE 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-W40079 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 11 h 30 HNR
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	78	9
90 DERNIERS JOURS:	17	9

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	3

EXPOSE SOMMAIRE

Le pilote revenait d'un vol récréatif local et s'approchait de sa ferme pour atterrir. Au cours du dernier virage, l'avion a fait une abattée et le voyant de l'avertisseur de décrochage s'est allumé. Le pilote a mis pleine puissance, a tiré le manche complètement vers lui et a ramené les ailes à l'horizontale. L'avion est descendu jusqu'au sol où il s'est posé lourdement; le train avant et le train droit se sont affaissés.

Le pilote, qui n'avait que peu d'expérience, n'a pas compris, quand le nez s'est abattu, que son avion partait en décrochage. En tirant sur le manche, il n'a fait qu'aggraver le décrochage au lieu de le contrer, provoquant l'atterrissage dur de l'avion en semi-décrochage.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. La vitesse n'étant pas suffisante, l'avion a décroché en approche.

2. Le pilote n'a pas contré correctement le décrochage.

Autres faits établis:

- Néant -

21/11/85

PA28-160 C-FOSY
4 mi au sud de VINELAND (ONTARIO)
2 décembre 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-Ø40078 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 13 h HNE
GENRE DE VOL: usage privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	500	450
90 DERNIERS JOURS:	3	3

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSÉ SOMMAIRE

Après un court vol d'agrément, le pilote a atterri sur la piste 18 de son aérodrome privé. Il a ensuite roulé jusqu'à la piste 27 d'où il a décollé pour effectuer un tour de piste et un atterrissage. Lorsqu'il a freiné après le toucher, il s'est aperçu que les freins étaient mous; il a alors pompé une fois la poignée des freins mais il n'y avait pas de pression. Se rendant compte qu'il lui restait peu de piste, le pilote a effectué un cheval de bois à gauche pour éviter de sortir en bout de piste. L'avion est passé à travers une clôture et s'est arrêté dans une vigne.

Une inspection du circuit de freinage a révélé que la garniture du frein de la roue droite était tellement usée que le piston hydraulique pouvait dépasser la limite normale de sa course. A cause de cette anomalie, le joint torique est sorti de sa gorge, provoquant une perte de liquide de freins. D'après le carnet de route, l'avion n'avait que 9,7 heures de vol depuis l'inspection de 100 heures. Le livret technique indiquait que les garnitures de frein avaient été remplacées au cours de l'inspection, ce qui est peu probable en ce qui concerne le frein droit, étant donné l'usure de la garniture.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le joint torique du frein droit est sorti de sa gorge. Le piston est allé au-delà de sa course normale à cause de l'usure de la garniture.

06 08 86

CESSNA 150H CF-WHE
OXFORD BAY (COLOMBIE-BRITANNIQUE)
05 DÉCEMBRE 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-P44015 (incident)
HEURE LOCALE: 11 h 00 HNP
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: légers
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	110	110
90 DERNIERS JOURS:	6	6

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote s'est posé sur une bande d'atterrissage privée enneigée à Oxford Bay. L'avion a ralenti rapidement après le toucher des roues, le train avant s'est enfoncé dans la neige et l'avion a capoté.

Le pilote venait juste de décoller sans difficulté d'une autre bande d'atterrissage enneigée. Avant de se poser à Oxford Bay, le pilote a survolé la piste à 100 pieds de hauteur pour en évaluer l'état. La couche de neige de 8 pouces d'épaisseur et la température de 2°C ont crée une forte résistance au roulement. L'état de la neige est très difficile, voire impossible, à évaluer en vol.

Le certificat de navigabilité de l'appareil était périmé depuis 6 jours.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote s'est posé sur une piste sans avoir suffisamment de renseignements sur son état.

2. La neige sur la piste a provoqué le capotage de l'appareil.

Autres faits établis:

1. Le certificat de navigabilité était périmé.

19/09/85

REGINA FLYING CLUB
PIPER PA28 C-GQXY
HUMBOLDT (SASKATCHEWAN)
4 JANVIER 1985

NUMÉRO DU RAPPORT: 85-C50001 (accident)
HEURE LOCALE: 16 h 00 HNC
GENRE DE VOL: aéroclub (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	73	73
90 DERNIERS JOURS	33	33

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote atterrissait sur une piste asphaltée de 2 500 pieds de longueur. Elle était recouverte d'une légère couche de neige qui cachait sa surface verglacée. L'avion a glissé et est sorti en extrémité de piste; la roue avant et l'hélice ont été endommagées. Le pilote n'a pas pris connaissance des conditions de la piste avant d'entreprendre son vol même s'il pouvait obtenir les renseignements par téléphone.

Bien que le pilote avait remarqué que la piste était recouverte de neige, il ne savait pas qu'elle était glissante et il n'a pas utilisé les pleins volets pour l'atterrissage. Quand il s'est rendu compte qu'il ne pouvait pas arrêter l'avion, il était trop tard pour faire une remise de gaz. S'il avait utilisé la méthode d'atterrissage sur terrain court et un freinage optimum, l'avion ne serait peut être pas sorti en extrémité de piste.

18 03 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote ne savait pas que la piste était glissante.

2. Le pilote n'a pas essayé de remettre les gaz car il n'avait pas assez de piste devant lui.

3. L'avion a été endommagé quand il est sorti en extrémité de piste parce qu'il glissait.

Autres faits établis:

- Néant -

18 03 86

CESSNA 170B C-FZZF
15 mi au nord-est de PARENT (QUEBEC)
5 JANVIER 1985

NUMERO DU RAPPORT: 85-Q50001 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 15 h 20 HNE
GENRE DE VOL: privé (convoyage)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	1 100	500
90 DERNIERS JOURS:	20	5

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSE SOMMAIRE

Pendant la course à l'atterrissage, l'appareil a dévié légèrement vers la droite et l'extrémité de l'aile droite a heurté un banc de neige de six pieds de hauteur situé sur le bord de la piste de 60 pieds de largeur. L'avion a fait une embardée vers la droite, l'aile gauche s'est abaissée et a touché la piste avant que l'aéronef ne s'immobilise.

Le pilote a déclaré que la piste et ses alentours étaient couverts de neige fraîche; cette situation créait un phénomène de voile blanc qui a empêché le pilote de bien discerner les bancs de neige en bordure de la piste.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le phénomène de voile blanc règnait au moment de l'atterrissage ce qui a empêché le pilote de bien discerner les bancs de neige en bordure de piste.

2. L'extrémité de l'aile droite a heurté un banc de neige de six pieds de hauteur.

Autres faits établis:

- Néant -

06 08 86

AERONCA 7DC C-FRDR
CAMP LE DEZIEL (QUÉBEC)
03 FÉVRIER 1985

NUMÉRO DU RAPPORT: 85-Q50003 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 13h00 HNE
GENRE DE VOL: privé-récréatif
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	768	644
90 DERNIERS JOURS:	10	10

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	1	-
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

Peu après le décollage et à une altitude d'environ 100 pieds, au moment où il effectuait un virage, le pilote a perdu la maîtrise de son aéronef léger équipé de skis. L'aéronef a décroché, en position aile gauche inclinée et il s'est écrasé sur un lac gelé.

Pendant un virage accentué en montée et à faible vitesse, le pilote a pénétré dans une zone de turbulence. La vitesse de décrochage de l'aéronef a été augmentée en raison du virage. La turbulence a annulé la marge de vitesse entre la vitesse à laquelle se trouvait l'aéronef et celle de décrochage; l'aéronef a donc décroché. La basse altitude à laquelle se trouvait l'aéronef n'a pas permis de sortir du décrochage.

L'aéronef n'était pas équipé de harnais de sécurité. De ce fait, le pilote se disposait pas d'une protection qui aurait pu diminuer la gravité des blessures subies au visage.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote a tenté d'effectuer un virage serré à faible vitesse.

2. L'aéronef a décroché lorsqu'il a pénétré dans une zone de turbulence.

3. La basse altitude n'a pas permis une sortie du décrochage.

4. Un harnais de sécurité aurait diminué la gravité des blessures du pilote.

Autres faits établis:

- Néant -

06 08 86

CESSNA 172 K CF-YFO
3 mi au nord-est d'ALLISTON (ONTARIO)
8 mars 1985

NUMÉRO DU RAPPORT: 85-Ø50013 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 18 h HNE
GENRE DE VOL: usage privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	160	22
90 DERNIERS JOURS:	10	10

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	2

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote décollait d'une piste privée de 50 pieds de largeur pour faire une promenade dans les environs. Le vent soufflait à 10 noeuds, à 90 degrés de l'axe. Pendant la course au décollage, l'appareil a été déporté sur le côté gauche de la piste où le train gauche est entré dans un banc de neige. L'avion a capoté.

Le vent de travers était inférieur à la composante maximale du vent de travers démontrée pour ce type d'appareil. Pendant la course au décollage, le pilote n'a pas utilisé la technique pertinente pour décoller par vent de travers et l'appareil a été déporté sur le côté gauche de la piste.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Au cours d'un décollage par vent de travers, le pilote n'a pas utilisé la technique pertinente pour décoller par vent de travers et l'appareil a été déporté à gauche de la piste.

Autres faits établis:

- Néant -

26 06 86

CESSNA 182K CF-CHK
5,3 mi au nord-est de WHEATLEY (ONTARIO)
16 avril 1985

NUMÉRO DU RAPPORT: 85-Ø50027 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 13 h 07 HNE
GENRE DE VOL: usage privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	520	310
90 DERNIERS JOURS:	3	3

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	3

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote et trois passagers se dirigeaient de Kitchener (Ontario) vers une bande privée gazonnée située aux environs de Wheatley (Ontario). A l'atterrissage, le train avant s'est enfoncé dans le sol mou et s'est affaissé. Après avoir glissé sur le capot du moteur, l'aéronef s'est immobilisé.

Avant le décollage, le pilote avait téléphoné au propriétaire de la bande privée qui lui avait dit que la surface de la bande était ferme. Se fiant aux informations reçues, le pilote a fait un atterrissage normal, au lieu d'utiliser la technique d'atterrissage sur sol mou. L'aéronef s'est donc posé pratiquement en trois points et la roulette avant s'est enfoncée dans le sol mou.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote avait été informé par le propriétaire de la bande d'atterrissage que la surface de celle-ci était ferme quand réalité, elle était molle.

2. Le pilote a effectué un atterrissage normal.

3. La roulette avant s'est enfoncée dans le sol mou et s'est affaissée.

Autres faits établis:

- Néant -

26 06 86

PIPER J-5A C-FVEO
DELTA AIR PARK (COLOMBIE-BRITANNIQUE)
25 avril 1985

NUMÉRO DU RAPPORT: 85-P54007 (incident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 11 h 00 HAP
GENRE DE VOL: usage privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: légers
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	180	7
90 DERNIERS JOURS:	30	7

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote, qui avait récemment subi une vérification de compétence sur ce type d'appareil à Delta Air Park, s'entraînait aux circuits d'atterrissage. Au cours de l'approche finale de son premier circuit, la roulette de queue de l'aéronef a heurté une boule de balisage se trouvant sur une ligne électrique coupant la trajectoire d'approche vers la piste. Le pilote a gardé la maîtrise de son aéronef et a effectué un atterrissage normal.

La ligne électrique est située à une hauteur d'environ 40 pieds au-dessus du sol et à 100 pieds avant le seuil de piste de cet aérodrome sans permis. Les lignes d'alimentation électrique au voisinage des pistes sont des obstacles dangereux, nécessitant une attention toute particulière des utilisateurs de l'aérodrome. La piste compte 2 300 pieds de longueur. L'approche a été effectuée à une altitude trop basse et le pilote n'a pu éviter la ligne électrique.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Une ligne d'alimentation électrique est située près du seuil de piste.

2. L'approche a été effectuée à une altitude trop basse et l'aéronef a heurté la ligne électrique.

Autres faits établis:

- Néant -

28 05 86

LUSCOMBE 8E C-FSHF
NANAÏMO (COLOMBIE-BRITANNIQUE)
5 mai 1985

NUMÉRO DU RAPPORT: 85-P50007 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 15 h 30 HAP
GENRE DE VOL: usage privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	240	70
90 DERNIERS JOURS:	10	10

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote faisait une approche moteur réduit à Nanaïmo. Se rendant compte qu'il était trop haut, il a effectué une glissade pour perdre de l'altitude. En courte finale, il s'est rendu compte qu'il avait perdu trop d'altitude et il a dû remettre les gaz. L'appareil a touché la piste brutalement en assiette cabrée et a rebondi. L'aile droite s'est enfoncée et l'avion a commencé à tourner vers la droite. Le pilote a essayé de reprendre la situation en main en mettant le manche à gauche et les gaz à fond mais le nez s'est enfoncé et l'avion a heurté le sol en léger piqué incliné à droite. L'avion a fait la roue et s'est immobilisé à 125 pieds à droite de la piste.

L'enquête a déterminé que l'appareil était en décrochage après avoir rebondi. Lorsque le pilote a essayé de corriger le décrochage au manche et au moteur, il était trop tard.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. L'appareil a décroché après avoir rebondi à l'atterrissage.

2. Le pilote n'a pas pu corriger la situation.

Autres faits établis:

- Néant -

28 05 86

CESSNA 172N C-GLQE
EXETER (ONTARIO)
20 mai 1985

NUMERO DU RAPPORT: 85-Ø50032 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 20 h 30 HNE
GENRE DE VOL: usage privé (récréatif)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	65	65
90 DERNIERS JOURS:	25	25

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSE SOMMAIRE

Après une courte promenade en avion, le pilote a voulu se poser sur une piste privée de 2 300 pieds de longueur. Après le toucher, l'appareil est sorti à l'extrémité de la piste en herbe mouillée et a percuté un poteau électrique. L'aile gauche a été endommagée.

La piste était glissante en raison des fortes averses de pluie tombées pendant la journée et, par conséquent, le freinage était mauvais. Au lieu d'utiliser la technique d'atterrissage sur terrain court, le pilote a utilisé la technique normale d'approche et d'atterrissage et la vitesse était trop élevée compte tenu de l'état de la piste.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. La vitesse d'atterrissage était trop élevée compte tenu de l'état de la piste.

2. Le freinage était mauvais sur l'herbe mouillée.

Autres faits établis:

- Néant -

26 06 86

PIPER PA-18A C-FVPT
BLUE SUCKER LAKE (ONTARIO)
2 JUILLET 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Ø40032 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 13 h 20 HAE
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	600	500
90 DERNIERS JOURS:	50	50

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSE SOMMAIRE

Immédiatement après le décollage d'un petit lac entouré de collines, le pilote a obliqué à gauche et, pendant le virage, l'avion est descendu, a touché l'eau et l'aile gauche a été endommagée. Il faisant 30°C et le vent soufflait du sud-est de 8 à 12 mi/h.

Les performances de l'avion ont peut-être été altérées par sa faible vitesse, la température ambiante élevée et un éventuel courant descendant.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Un virage à basse altitude et faible vitesse avec une température ambiante élevée et un éventuel courant descendant s'est peut-être traduit par une perte de portance, ce qui a amené l'avion à toucher la surface de l'eau.

Autres faits établis:

- Néant -

03/10/85

MAULE M-4-220C, CF-FCH
15 MI AU SUD DE STURGEON FALLS (ONT.)
23 JUILLET 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-040047 (Accident)
HEURE LOCALE: 19h00 HAE
GENRE DE VOL: privé (loisirs)
DOMMAGES: détruit
LICENCE DU PILOTE: pilote professionnel

HEURES DE VOL:	TOUS TYPES	SUR TYPE
TOTAL	1 200	400
90 DERNIERS JOURS:	30	25

	MORTS	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS/INDEMNES
EQUIPAGE	-	-	1
PASSAGERS	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE:

Le pilote de l'hydravion est allé faire une excursion de pêche sur un lac isolé situé à 15 milles au sud de sa base. Même s'il n'était pas légalement tenu de le faire, il n'a pas déposé d'avis de vol auprès d'une personne digne de confiance et il n'avait pas d'ELT.

Avant de mettre le moteur en route pour revenir à sa base, il a senti une odeur d'essence lorsqu'il a amorcé le moteur. Lorsqu'il a actionné le démarreur, il a vu de la fumée et il a ressenti de la chaleur près du palonnier. Le pilote a évacué l'appareil avec son gilet de sauvetage et l'avion a brûlé jusqu'aux flotteurs.

En amorçant le moteur, le pilote a pu faire déborder le carburateur, et l'essence aurait coulé du bas du capotage moteur, près des tuyaux d'échappement. Le carburant aurait alors été enflammé par une flamme sortant de l'échappement au moment du démarrage.

.../2

DATE: 09/05/85

CONCLUSIONS:

Faits établis se rapportant aux causes:

1. De l'essence aurait fuit du carburateur et se serait accumulée près des tuyaux d'échappement au moment de l'amorçage, juste avant le démarrage.

2. Le feu a pris lorsque le pilote a voulu mettre le moteur en route.

3. L'hydravion a été consumé par les flammes.

Autres faits établis:

1. Si le pilote avait été blessé, l'absence d'un avis de vol aurait rendu son sauvetage difficile.

DATE: 09/05/85

CESSNA 185 C-GMKU
LAC OKANAGAN, COLOMBIE-BRITANNIQUE
24 JUILLET 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-P40036 (Accident)
HEURE LOCALE: 97 h 55 HAP
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES: importants
TYPE DE LICENCE: professionnel

HEURES DE VOL:	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTALES	1,100	500
DERNIERS 90 JOURS	31	31

VICTIMES :	MORTS	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS/INDEMNES
EQUIPAGE	-	-	1
PASSAGERS	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE:

L'avion amphibie a décollé d'une piste à destination d'un lac situé à 2 heures de vol du point de départ. Les conditions météorologiques à destination étaient bonnes, seul un vent léger créait quelques rides à la surface du lac. Lorsque les flotteurs ont touché l'eau, l'avion a brusquement pivoté à droite et l'aile gauche a touché l'eau. Le pilote a pu reprendre la maîtrise de l'appareil et l'arrêter sans autres dégâts. Lorsque l'avion est arrivé au quai, on s'est aperçu que le train d'atterrissage droit était partiellement sorti au-dessous du flotteur.

Sur ce type de flotteur, la sortie et la rentrée du train ainsi que le verrouillage sont hydrauliques. L'examen de l'avion a révélé qu'une canalisation hydraulique, près de la cloison pare-feu, avait été fortement usée par frottement et coulait à cet endroit. L'usure avait été causée par le frottement sur le volet de capot gauche; un petit trou s'était formé par lequel s'échappait le liquide hydraulique. La perte de liquide hydraulique était suffisante pour empêcher le train droit de remonter complètement. Le train droit est donc redescendu autant que le permettait le jeu du câblage. La pression aérodynamique gardait le train partiellement escamoté, de sorte que sa traînée était minimum et n'a pas été sentie par le pilote.

19/09/85

P40036

Après le décollage et au cours de la vérification avant l'amerrissage, le pilote n'a pas remarqué la position réelle du train. Il y a deux façons distinctes de vérifier la position du train: un voyant sur le tableau de bord et un indicateur de couleur orange sur chaque flotteur. Le pilote doit regarder vers le bas pour voir ces indicateurs; cependant, s'il est seul à bord, il doit détacher sa ceinture et passer sur le siège de droite pour voir l'indicateur du flotteur droit. Une inspection périodique avait été faite sur l'avion cinq jours auparavant et personne ne s'était aperçu de l'usure de la canalisation hydraulique.

FAITS ETABLIS:

Reliés aux causes:

1. Le train d'atterrissage droit n'est pas rentér complètement à cause d'une fuite hydraulique.

2. La fuite hydraulique a été causée par le frottement de la canalisation sur le volet de capot gauche.

3. La fuite n'avait pas été découverte au cours de l'inspection périodique effectués cinq jours avant l'accident.

4. Le pilote n'a utilisé aucune des deux méthodes disponibles pour vérifier la position du train.

Autres:

Néant

19/09/85

CESSNA U 206F C-GVQG
LAC CROCHE, QUEBEC
24 JUILLET 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Q40050 (Accident)
HEURE LOCALE: 11 h 00 HAE
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES: importants
TYPE DE LICENCE: privé

HEURES DE VOL:	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTALES	365	244
DERNIERS 90 JOURS	45	45

VICTIMES :	MORTS	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS/INDEMNES
EQUIPAGE	-	-	1
PASSAGERS	-	-	2

EXPOSE SOMMAIRE:

Lors du décollage de l'hydravion, le vent soufflait en rafales. Une rafale a soulevé le Cessna avant qu'il ait atteint la vitesse normale de décollage. La rafale de vent a diminué et l'appareil est retombé à l'eau dans une assiette en léger piqué. Le flotteur droit est entré dans l'eau et l'appareil a capoté.

L'avion a décollé prématurément dans une rafale de vent, alors qu'il n'avait pas encore la vitesse de sustentation. Lorsque la rafale a diminué, le pilote a perdu la maîtrise longitudinale à cause de la faible vitesse. Il ne lui a pas été possible d'empêcher l'avion de capoter lorsque le flotteur s'est enfoncé dans l'eau.

CONCLUSIONS:

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le vent était fort et soufflait en rafales.

2. L'avion a pris l'air à une vitesse inférieure à la vitesse normale de décollage.

3. A cause de la trop faible vitesse, le pilote a perdu la maîtrise longitudinale de l'appareil lorsque la rafale de vent a diminué.

4. Le flotteur s'est enfoncé dans l'eau entraînant le capotage de l'avion.

Autres faits établis:

Néant.

DATE: 19 09 85

CESSNA 185F C-GZYN
6 mi au sud-est de STONEY RAPIDS (SASKATCHEWAN)
27 JUILLET 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-C40057 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 08 h 00 HNC
GENRE DE VOL: privé (affaires)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	368	90
90 DERNIERS JOURS:	53	53

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	4

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote a amerri après avoir tourné au-dessus du lac; le vent du sud était faible. La surface du lac était légèrement ridée et l'amerrissage a semblé normal. Le pilote a sorti pleins volets et réduit les gaz lorsqu'il a senti que l'aéronef s'approchait rapidement du rivage. L'appareil a continué à courir sur l'eau, il a heurté le rivage, capoté et s'est immobilisé sur le dos.

Le pilote connaissait très bien l'aire d'amerrissage; il a néanmoins touché trop près du rivage et n'a pas pu s'arrêter sur la distance dont il disposait.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. La distance entre le point de toucher choisi et le rivage était insuffisante.

Autres faits établis:

-Néant-

21/11/85

MAULE M-4-210C C-FCKR
LAC CRISTAL (QUÉBEC)
27 JUILLET 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-Q40051 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 17 h 00 HNE
GENRE DE VOL: privé - récréatif
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	337	10
90 DERNIERS JOURS:	7	7

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	3

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote et trois passagers se préparaient à décoller pour retourner à St-Michel des Saints (Québec). Les conditions convenaient au vol selon les règles de vol à vue (VFR) et le vent soufflait du sud à 10 noeuds. Le pilote a interrompu son premier décollage car il a eu des difficultés à décoller. L'aéronef a donc été circulé à flot vers la partie la plus septentrionnale du lac; le deuxième décollage a été réussi. Peu après le déjaugeage, le pilote a décidé d'amerrir et a effectué un virage vers la gauche pour amerrir vent arrière. Pendant le virage, l'aéronef a décroché et a touché dur sur le flotteur droit; l'impact a déclenché le fonctionnement de la radiobalise de détresse. Le mat du flotteur s'est rompu, mais bien que l'aéronef soit à flot, la cabine était partiellement submergée.

Les dommages subis par l'aéronef correspondent à un impact à grande vitesse verticale. L'appareil pesait 100 livres de plus que la masse maximale autorisée de décollage et le centre de gravité était 3 pouces hors des limites arrières. La plupart des preuves de l'accident n'ont pu être examinées car le pilote/propriétaire de l'aéronef les a enlevées des lieux de l'accident et les a démontées sans l'autorisation des enquêteurs.

Le pilote et les passagers n'ont pas été blessés. Toutefois, le pilote les avait avertis de ne pas boucler leur ceinture de sécurité, car croyait-il, elles pourraient gêner leur sortie de l'aéronef en cas de capotage à l'amerrissage ou au décollage.

Tout semble suggérer que l'aéronef a décroché à la suite d'un virage effectué par vent arrière et à faible vitesse, parce qu'il était surchargé et que son centre de gravité était au-delà des limites arrières.

06 08 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. L'aéronef pesait 100 livres de plus que la masse maximale autorisée de décollage.

2. Le centre de gravité était de 3 pouces en arrière des limites prescrites.

3. L'aéronef a décroché au cours d'un virage à basse altitude, à faible vitesse et par vent arrière.

Autres faits établis:

1. Les ceintures de sécurité n'ont pas été portées à la demande expresse du pilote.

2. Le pilote/propriétaire a enlevé et démonté l'aéronef sans autorisation des autorités responsables.

06 08 86

PIPER J3 CF-DGP
1 mi au sud d'ALMONTE (ONTARIO)
2 AOUT 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Ø40050 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête à la scène
HEURE LOCALE: 14 h 40 HAE
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	454	340
90 DERNIERS JOURS:	6	6

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	1	-
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

Le plein de carburant avait été fait avant que l'hydravion effectue le vol de courte durée qui devait le ramener à sa base. Deux bidons d'essence de cinq gallons avaient été attachés sur le siège arrière. Le décollage et la montée se sont passés normalement.

En mettant l'avion en palier à 1,800 pieds ASL, le pilote s'est aperçu qu'il n'avait pas le plein débattement des ailerons. Il a constaté qu'un des bidons s'était détaché et bloquait partiellement le manche de la place arrière.

Le pilote a décidé de faire un amerrissage de précaution sur une rivière. Il a réduit la puissance et a fait une longue approche directe. La brume réduisait la visibilité. Lorsqu'il est arrivé à 70 pieds environ au-dessus de la rivière, il a aperçu trois personnes sur un bateau qui lui faisaient des signes. En réponse, le pilote leur a fait un signe de la main, mais, au même moment, l'avion a accroché deux fils d'une ligne à haute tension qui traversait la rivière à cet endroit là. Les fils ont été endommagés mais ils n'ont pas cassé. L'avion est pratiquement tombé à la verticale dans la rivière et a coulé dans 10 pieds d'eau environ. Ni les pylônes, ni les fils de la ligne à haute tension étaient balisés.

19/09/85

Le bidon d'essence avait glissé vers l'avant et empêchait le manche de se déplacer à droite. Plutôt que de risquer une aggravation du problème, le pilote avait décidé d'amerrir et de rattacher le bidon. Bien qu'il connût la région et sût que la ligne à haute tension traversait la rivière, il n'a pas aperçu les câbles pendant qu'il vérifiait l'aire d'amerrissage. Les gens dans le bateau ont momentanément distrait le pilote, mais cela n'explique que partiellement le fait qu'il n'ait pas vu les fils à temps. La mauvaise visibilité causée par la brume a certainement rendu plus difficile le repérage de la ligne à haute tension qui n'était pas balisée.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Un bidon d'essence qui s'était détaché restreignait l'amplitude du mouvement latéral du manche.

2. La visibilité était réduite par la brume

3. Au cours de son approche de précaution, le pilote a été momentanément distrait par les signaux que lui faisaient des gens dans un bateau.

4. L'avion a accroché une ligne à haute tension non balisée que le pilote n'avait pas vue.

Autres faits établis:

- Néant -

19/09/85

CESSNA TU206G C-GBEL
LAC MADELEINE (QUÉBEC)
19 AOÛT 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-Q40055 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 11 h 30 HAE
GENRE DE VOL: privé-affaires
DOMMAGES MATÉRIELS: perte totale
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	2 900	1 200
90 DERNIERS JOURS:	238	238

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	1	-
PASSAGERS:	3	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le vol vers un camp de pêche était prévu depuis une semaine. Le pilote connaissait très bien l'itinéraire qui survolait une région montagneuse. Le départ prévu à 08h00 avait dû être retardé car les conditions météorologiques étaient inférieures aux minima selon les règles de vol à vue (VFR).

A 09h30, le pilote a demandé à l'exploitant de l'aéroport voisin un bulletin météo. Il a été informé que sur la route qu'il avait prévue les plafonds étaient bas avec visibilité réduite et que l'on prévoyait pour sa destination des cumulo-nimbus (orage) au cours de l'après-midi.

A 10h30, le pilote a décidé de décoller, prévoyant utiliser le LORAN C comme moyen de navigation. Il a circulé à flot sur le lac et après avoir embarqué trois passagers, a décollé. La base des nuages était à 2 000 pieds au dessus du niveau de la mer (ASL) et sur sa route les sommets des montagnes étaient accrochés. Pour rester hors des nuages, le pilote s'est engagé dans une vallée. Quinze minutes après le décollage, l'aéronef est entré dans des stratus bas et le pilote a essayé de faire demi-tour. Au moment où il effectuait un virage de 180 degrés dans les nuages, l'aéronef a heurté le flanc d'une montagne à 2 700 pieds au dessus du niveau de la mer.

Bien que les conditions météorologiques ne se soient pas sensiblement améliorées sur son itinéraire, le pilote a malgré tout décidé de décoller car on prévoyait des orages en cours d'après-midi sur son lieu de destination. Comme il connaissait très bien l'itinéraire et le relief, il estimait pouvoir utiliser le LORAN C pour naviguer et il était persuadé pouvoir arriver ainsi à destination. Lorsqu'il est entré dans les stratus bas, le pilote a essayé de revenir au vol à vue en effectuant un virage de 180 degrés. La marge de maoneuvre était insuffisante pour effectuer le virage et l'aéronef s'est écrasé à flanc de montagne.

06 08 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le vol VFR a été tenté par mauvaises conditions météorologiques.

2. Le pilote a continué en VFR malgré des conditions météorologiques de plus en plus mauvaises.

3. Le pilote a perdu le contact visuel avec le sol et l'aéronef s'est écrasé à flanc de montagne.

Autres faits établis:

- Néant -

06 08 86

DE HAVILLAND DHC-2 C-FEYZ
100 mi au nord de WATSON LAKE (TERRITOIRE DU YUKON)
14 AOÛT 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-W40061 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête à la scène
HEURE LOCALE: 13 h 00 HAY
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	12 500	3 500
90 DERNIERS JOURS:	inconnues	inconnues

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	1	-	-
PASSAGERS:	-	1	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Pendant la montée initiale, l'avion muni de flotteurs a heurté des arbres avec l'aile gauche; il a basculé et percuté le sol sur le nez. Le pilote a été mortellement blessé et son fils a reçu des blessures graves.

Le lac utilisé pour le décollage se trouve à 3 500 pieds au-dessus du niveau de la mer et mesure 1 750 pieds de long. À une des extrémités du lac se trouve un corridor de 160 pieds de large, taillé dans les arbres pour faciliter la passage des aéronefs. Au moment de l'accident, le vent était léger et la température de 10°C environ.

L'examen du moteur et celui de l'avion n'ont révélé aucune preuve de défectuosité ou de mauvais fonctionnement quelconque avant l'accident. La masse et le centrage de l'appareil étaient dans les limites prescrites. On trouve dans le Manuel du pilote qu'il faut une distance minimale de 1 630 pieds pour franchir un obstacle de 50 pieds. Le corridor était suffisamment large, mais la trajectoire de l'appareil était décentrée et l'aile gauche a heurté trois arbres, 14 pieds au-dessus du sol, sur le côté gauche du corridor.

Cette enquête a donné lieu au rapport n° LP 278/84 intitulé Analysis of Instruments (Analyse des instruments).

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. L'aire de décollage était marginale pour un DHC-2 muni de flotteurs.

2. L'aéronef n'a pas monté en suivant l'axe du corridor préparé pour le décollage.

Autres faits établis:

-Néant-

21/11/85

CESSNA 185F N8767Z
BEAR LAKE (COLOMBIE-BRITANNIQUE)
19 AOÛT 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-P40904 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête à la scène
HEURE LOCALE: 12 h 55 HAR
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé (États-Unis)

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	6 231	inconnues
90 DERNIERS JOURS:	57	inconnues

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	1	-	-
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSÉ SOMMAIRE

Après un vol sans histoire de cinq heures, le pilote, parti de sa base d'hydravion dans le nord-ouest des États-Unis, était en descente pour amerrir lorsque le moteur a perdu de la puissance. Il a averti par radio le pilote d'un autre hydravion qui l'accompagnait qu'il venait de tomber en panne d'essence et avait l'intention de planer jusqu'au lac. En approchant du lac, l'appareil a heurté des arbres, basculé vers la droite et percuté sur le dos la surface de l'eau. Le passager a pu s'échapper mais le pilote est mort noyé.

Au cours de l'enquête, le moteur a été soumis à un essai et son rendement a été conforme aux spécifications du fabricant.

Les réservoirs d'essence, remplis avant le départ, étaient vides. Quatre bidons d'essence pleins contenant chacun six gallons américains de carburant ont été trouvés dans les compartiments flotteurs. D'après les calculs, le temps passé en vol et le carburant consommé dépassaient l'autonomie et la distance franchissable de l'appareil publiées par le fabricant. Après l'arrêt du moteur le pilote a survolé un endroit propice pour se poser alors qu'il essayait de planer vers le lac qui était sa destination.

Le pilote n'avait pas obtenu d'exposé météo et n'avait pas déposé de plan de vol avant le départ. Il a rencontré en altitude les vents annoncés dans les prévisions, avec leur composante vent debout qui augmentait le temps de vol et la consommation de carburant.

21/11/85

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote n'a pas eu d'exposé météo avant de décoller.

2. Le vol entrepris dépassait les limites d'autonomie de l'aéronef.

3. Le pilote a rencontré en altitude des vents dont la composante vent debout a contribué à augmenter le temps de vol et la consommation de carburant.

4. Le moteur s'est arrêté en panne sèche.

5. Le pilote a survolé un endroit propice à l'atterrissage alors qu'il planait vers le lac de destination.

6. Le pilote a mal estimé la distance de plané vers le lac et il a heurté des arbres au cours de l'approche.

Autres faits établis:

1. L'avion transportait des bidons supplémentaires de carburant dans les compartiments flotteurs.

2. Un plan de vol n'a pas été déposé.

21/11/85

CESSNA 185 C-GYXY
40 mi à l'ouest de LA RONGE (SASKATCHEWAN)
23 AOÛT 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-C40072 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 14 h 30 HNC
GENRE DE VOL: privé (affaires)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	255	49
90 DERNIERS JOURS:	53	49

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote s'est rendu jusqu'à l'extrémité sud de la partie utilisable du plan d'eau pour décoller, ce qui lui donnait une distance de décollage estimée d'un demi-mille. Il a sorti 20 degrés de volets avant de mettre la puissance; il lui a semblé que l'avion prenait du temps à décoller. Après le décollage, l'appareil muni de flotteurs ne pouvait prendre ni altitude ni vitesse. Voyant que la rive approchait rapidement, le pilote a reposé l'avion. Il a coupé le moteur en touchant l'eau mais n'a pas pu arrêter l'appareil, qui a traversé une rizière avant de terminer sa course sur la rive marécageuse, où l'aile gauche a heurté un arbre.

Le plan d'eau était à 1 290 pieds au-dessus du niveau de la mer, la température de 24 degrés Celsius, l'humidité relative élevée et les vents légers. Ces conditions auront sans doute grandement diminué les performances de l'appareil.

Le pilote a bien suivi la procédure recommandée de décollage sur terrain court en sortant 20 degrés de volets. Cependant, une fois en l'air, le pilote s'est rendu compte qu'il ne pourrait franchir le relief à l'autre extrémité du plan d'eau. Il n'a pas pris assez rapidement la décision d'interrompre le décollage pour s'arrêter sans problème sur le plan d'eau. Bien que le pilote ait déjà eu l'occasion de se poser et de décoller de cette surface dans les 30 jours précédents, il avait relativement peu d'expérience sur hydravion.

.../2

02 04 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Les performances de l'avion ont été réduites par l'altitude du terrain, la température, l'humidité et le vent faible.

2. Le pilote a décidé trop tard d'interrompre le décollage pour s'arrêter sans problème sur le plan d'eau.

Autres faits établis:

- Néant -

02 04 86

PIPER PA-18 S C-GPAG
LAC TETU (QUEBEC)
9 septembre 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Q40072 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 7 h 30 HAE
GENRE DE VOL: usage privé (récréatif)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	65	14
90 DERNIERS JOURS:	14	14

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	-
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSE SOMMAIRE

Après avoir pris l'air, à une hauteur de trois pieds environ, l'hydravion a été pris dans une soudaine rafale de vent qui a soulevé l'aile gauche. L'appareil a tourné à droite et s'est dirigé vers un promontoire rocheux et boisé. Se rendant compte qu'il ne pourrait pas franchir les obstacles, le pilote a coupé les gaz et s'est posé. L'avant du flotteur droit s'est enfoncé dans l'eau et l'appareil a capoté.

Le pilote, qui avait six heures en double commande sur hydravion et un total de quatorze heures sur type, estimait qu'il n'était pas suffisamment bien préparé pour faire face aux diverses situations rencontrées en vol de brousse.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote était inexpérimenté sur le type d'appareil et sur hydravion.

2. Le pilote a perdu la maîtrise en direction dans une rafale de vent.

Autres faits établis:

- Néant -

06 08 86

CESSNA A185F C-GBOB
13 mi au sud-est de GOOSE BAY (LABRADOR)
27 septembre 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-A40023 (accident)
HEURE LOCALE: 14 h 37 HATN
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	8 000	500
90 DERNIERS JOURS:	142	142

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSE SOMMAIRE

Le Cessna 185 équipé de flotteurs survolait le Labrador entre Charlottetown et Goose Bay. Environ une heure et trente minutes après le décollage, dans la turbulence, le moteur (Continental 10-520-D) s'est mis à tourner d'une manière irrégulière. Le pilote a changé de réservoir et actionné les pompes d'appoint, mais le moteur s'est arrêté. Le pilote a essayé en vain de le redémarrer. Il a ensuite transmis un Mayday et exécuté un atterrissage forcé dans les arbres.

Avant le vol, l'appareil avait été ravitaillé avec de l'essence en baril. La seule précaution prise par le pilote pendant l'opération avait consisté à pomper le carburant à l'aide d'une crépine métallique qui ne filtre pas l'eau.

L'examen du circuit carburant de l'appareil a démontré qu'il y avait de l'essence dans les deux réservoirs et que l'arrivée d'essence se faisait correctement aux cylindres. Toutefois, la grille de filtrage de l'injecteur carburant contenait deux onces d'eau, quantité suffisante pour étouffer le moteur.

22 04 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. L'eau a pénétré dans le circuit carburant au cours du ravitaillement avec des barils d'essence.

2. Après le ravitaillement, la présence d'eau dans le carburant n'a pas été vérifiée.

3. Le moteur s'est trouvé à court d'essence à cause de l'accumulation d'eau dans l'injecteur.

Autres faits établis:

- Néant-

22 04 86

STINSON 108-3 CF-ZCZ
ITCHA LAKE, COLOMBIE-BRITANNIQUE
27 SEPTEMBRE 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-P40056 (Accident)
HEURE LOCALE: 15 h 30 HAP
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES: importants
TYPE DE LICENCE: professionnel

HEURES DE VOL:	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTALES:	8,000	70
90 DERNIERS JOURS:	15	15

BLESSURES:	MORTS	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS/INDEMNES
EQUIPAGE	-	-	1
PASSAGERS	-	-	1

EXPOSE SOMMAIRE:

Au retour d'un voyage de chasse, le pilote et son passager décollaient d'un petit lac. L'avion était sur le redan, à une vitesse de 45 noeuds, quand le flotteur gauche a heurté un rocher. L'avion a pris l'air à basse vitesse et n'a pas pu gagner suffisamment d'altitude pour passer au-dessus du terrain marécageux à l'extrémité du lac. Lorsque l'avion a touché le sol, le flotteur droit a heurté des rochers et l'avion a capoté.

Ce lac est à une altitude de 5,200 pieds au-dessus du niveau de la mer et n'offre qu'une distance de 2,500 pieds en ligne droite pour le décollage. Au moment de l'accident, le pilote en était à sa quatrième tentative de décollage. La température ambiante avait augmenté depuis son arrivée sur ce lac et l'avion était au poids maximum autorisé. Les tentatives de décollage précédentes avaient été faites dans différentes directions et interrompues en raison de la faible accélération. Le pilote a essayé de décoller dans le vent, mais le vent était variable. De plus, les collines qui entouraient le lac empêchaient de prendre certains axes de décollage.
Au cours de sa dernière tentative, le pilote a contourné une île située au centre du lac car cette trajectoire de décollage lui donnait plus de distance. C'est pendant que le pilote contournait l'île que le flotteur gauche a heurté le rocher et que l'avion a bondi hors de l'eau prématurément. Le pilote n'a pas voulu se poser à nouveau car il avait peur de ne pas pouvoir manoeuvrer à flot avec un flotteur endommagé.

19/09/85

FAITS ETABLIS:

Reliés aux causes:

1. A cause du poids de l'avion et de la température ambiante, la distance de décollage en ligne droite était insuffisante.

2. Le flotteur gauche a heurté un rocher pendant que le pilote contournait une île pour avoir plus de distance au décollage.

3. L'avion a pris l'air prématurément à une vitesse trop faible.

4. A cause du flotteur endommagé, le pilote a préféré continuer le décollage.

5. L'avion n'a pas pu franchir le relief à l'extrémité du lac.

6. Après avoir touché le sol, le flotteur droit a heurté un rocher et l'avion a capoté.

Autres:

Néant

19/09/85

CESSNA 185D C-FRVC
2 MI AU NORD-EST DE L'AERODROME D'ORILLIA (ONTARIO)
28 SEPTEMBRE 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Ø40068 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête à la scène
HEURE LOCALE: 11 h 00 HAE
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: perte totale
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	125	25
90 DERNIERS JOURS:	50	25

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

L'hydravion était en longue finale sur un lac lorsque le moteur (Continental IO-470-F) s'est soudainement arrêté. Le pilote a changé de réservoir et mis la pompe électrique, mais le moteur n'a pas redémarré. Le pilote a fait un atterrissage forcé sur un champ.

Un examen détaillé du moteur, de ses organes et du circuit d'alimentation de carburant n'a pas permis de déterminer la cause de l'arrêt moteur. Essayé ensuite au sol, le moteur a fonctionné normalement et la panne n'a pu être reproduite.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le moteur s'est arrêté soudainement.

2. Malgré un examen approfondi du moteur et du système d'alimentation en carburant, la panne moteur demeure inexpliquée.

Autres faits établis:

- Néant -

3/30/85

CESSNA 185F C-GEZD
LAC RUBY (SASKATCHEWAN)
1er OCTOBRE 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-C40082 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 15 h 00 HNR
GENRE DE VOL: privé (entraînement)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote de ligne

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	6,000	700
90 DERNIERS JOURS:	100	50

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	2
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSE SOMMAIRE

Le pilote commandant de bord donnait un cours de transformation sur hydravion au propriétaire de l'appareil et à son fils, qui étaient tous deux des pilotes privés. Le commandant de bord, qui était assis à droite, faisait une démonstration d'amerrissage vent de travers. L'avion volait encore en crabe quand le flotteur gauche a touché l'eau et l'appareil a capoté. Les occupants sont sortis de l'avion par les fenêtres des portes mais ils n'ont pas utilisé les gilets de sauvetage; ils sont restés perchés sur les flotteurs jusqu'à ce qu'ils soient secourus, c'est-à-dire environ une heure plus tard.

Au moment de l'accident, le vent de travers était de 90° et soufflait à une vitesse de 17 à 26 noeuds. Les volets étaient sortis à 40°. Juste avant d'amerrir, l'hydravion a été pris par une rafale de vent et le pilote a perdu la maîtrise directionnelle. Le pilote a dit avoir corrigé en mettant plein palonnier à gauche mais cette manoeuvre n'a pas réussi à empêcher le flotteur de heurter l'eau en attaque oblique. La correction au palonnier a été accompagné d'un bruit comme si les pédales du palonnier s'étaient repliées (position dans laquelle on peut les mettre lorsque le palonnier du siège droit n'est pas utilisé). Cependant, ce fait n'a pas pu être confirmé. Sur ce type d'avion la composante de vent de travers maximale démontrée est de 15 noeuds.

21/11/85

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote a perdu la maîtrise directionnelle au cours d'un amerrissage dans un vent de travers qui était supérieur à la composante de vent de travers maximale démontrée pour ce type d'avion.

Autres faits établis:

1. Les occupants sont sortis de l'appareil sans utiliser leur gilet de sauvetage.

21/11/85

MAULE M-4-220S CF-VCV
LAC PAS DE POISSON (QUÉBEC)
3 octobre 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Q40079 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 10 h 40 HAE
GENRE DE VOL: usage privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel de première classe

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	2 875	300
90 DERNIERS JOURS:	35	35

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

Le pilote a décollé selon les règles de vol à vue (VFR) pour aller ravitailler un camp de chasse. Peu après le décollage, le mauvais temps a obligé le pilote à se dérouter de son itinéraire normal. Connaissant mal le relief, il a amorcé une monté pour franchir le relief plus élevé, mais il est entré dans les nuages. L'appareil a percuté des arbres à flanc de montagne, à 100 pieds du sommet. Les ailes et le moteur ont été endommagés.

D'habitude, le pilote suivait une vallée, à une altitude de 2 500 pieds au dessus du niveau de la mer. Cependant, cette route normale étant dans les nuages, il a décidé de suivre le fond de la vallée pour continuer son vol. Il a toutefois manqué une autre vallée à droite, qui lui aurait permis de rester parallèle à sa route normale. Le relief a commencé à devenir plus élevé et le pilote, tout en continuant à monter, est entré dans la couche. Il a alors essayé de prendre le contact visuel avec le sol au lieu de monter à une altitude de sécurité où il aurait pu appeler le contrôle de la circulation aérienne pour obtenir de l'aide. Il était dans les limites de la région de contrôle terminale de Québec qui aurait pu le guider au radar.

Avant le vol, le pilote ne s'est pas informé des conditions météorologiques du moment bien qu'il aurait pu les obtenir en s'adressant à Québec. Il a pris sa décision d'après des prévisions qui remontaient à douze heures et d'après le temps qu'il a observé sur le lac au moment du décollage.

Bien que le pilote n'était pas légalement qualifié pour voler selon les règles de vol aux instruments (IFR), il possédait une expérience aux instruments et l'appareil avait l'équipement minimum pour l'IFR.

06 08 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote n'a pas obtenu les renseignements météorologiques les plus récents.

2. Le pilote a continué son vol dans des conditions météorologiques de plus en plus mauvaises.

3. Le pilote a percuté des arbres sur une montagne qui était dans les nuages.

Autres faits établis:

1. Au moment de l'accident, l'avion se trouvait dans la région de contrôle terminale de Québec et le pilote aurait pu demander de l'aide au contrôleur terminal.

06 08 86

CESSNA 170B CF-ZRP
SWAN LAKE (COLOMBIE-BRITANNIQUE)
8 OCTOBRE 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-P40059 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 12 h 00 HAP
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	230	50
90 DERNIERS JOURS:	30	30

DOMMAGES CORPORELS	MORTS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote s'approchait du lac au bord duquel son chalet se trouvait lorsqu'il s'est aperçu que la surface de l'eau était miroitante. Ayant l'intention d'effectuer son virage à une altitude de sécurité et de faire la descente en suivant la rive, le pilote a continué à voler en suivant le lac, plus loin que la normale. L'appareil se trouvait en virage à droite en descente lorsqu'il a heurté l'eau sous un angle d'inclinaison de 30 degrés. À la suite de l'impact, l'avion a coulé.

Au moment où il commençait son virage à droite, le pilote pensait se trouver à 200 pieds au-dessus de l'eau; il s'est rendu compte qu'il était actuellement à 20 ou 30 pieds de la surface et il tiré sur le manche, mais trop tard.

En virage, la perte de perception de profondeur constitue un problème lorsque l'eau est miroitante. Un point fixe comme la rive aurait fourni des références par rapport au sol.

02 04 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Par suite du manque de références à cause de l'eau miroitante, le pilote a perdu toute perception de profondeur.

Autres faits établis:

-Néant-

02 04 86

CESSNA 180B CF-KYX
LAC BRIDGE, COLOMBIE-BRITANNIQUE
8 OCTOBRE 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-P40061 (Accident)
HEURE LOCALE: 15 h 00 HNP
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES: perte totale
TYPE DE LICENCE: professionnel

HEURES DE VOL:	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTALES	505	Inconnues
DERNIERS 90 JOURS	18	18

VICTIMES :	MORTS	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS/INDEMNES
EQUIPAGE	1	-	-
PASSAGERS	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE:

Le pilote de l'hydravion a décollé d'une baie protégée. La surface du lac était très agitée au moment du décollage et, selon les estimations, le vent soufflait en rafales avec des pointes à 40 noeuds. Voulant éviter le martellement de l'eau sur les flotteurs, le pilote a pris un axe de décollage hors du vent. Il a également essayé de rester aussi longtemps que possible à l'intérieur de la zone protégée afin de gagner de la vitesse et d'avoir une bonne maîtrise de son appareil.

Les témoignages indiquent qu'immédiatement après avoir quitté l'eau, l'avion était continuellement secoué par la turbulence. Lorsqu'il est sorti de la zone protégée par le relief, les rafales et la turbulence ont perturbé son vol. Le nez et l'aile gauche se sont soulevés brutalement et l'avion s'est fortement incliné sur la droite, puis il a décroché et a percuté l'eau en piqué.

L'enquête a permis de déterminer que, si le siège de l'avion avait été équipé de bretelles de sécurité et si celles-ci avaient été utilisées, la tête du pilote n'aurait pas frappé le tableau de bord et il aurait peut-être pu survivre à l'impact.

19/09/85

FAITS ETABLIS:

Reliés aux causes:

1. Le pilote a décollé dans des conditions météorologiques inadéquates.

2. Lorsque le pilote est sorti de la protection offerte par le relief, il a fait face à un vent très fort soufflant en rafales et son avion a décroché.

3. Si le siège du pilote avait été équipé de bretelles de sécurité et si le pilote les avait attachées, il aurait peut-être pu survivre à l'impact.

Autres:

Néant

RAPPORT PROVISOIRE 1

LUSCOMBE 8F C-FFZA
PICKLE LAKE (ONTARIO)
23 NOVEMBRE 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-C40090 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 12 h 05 HNC
GENRE DE VOL: privé (affaires)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	4,900	2,500
90 DERNIERS JOURS:	75	75

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	1	-
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSE SOMMAIRE

Le pilote de l'avion équipé de skis a fait un passage à basse altitude le long de la piste pour en vérifier l'état. Au cours du passage, il a croissé les commandes, c'est-à-dire qu'il a incliné l'avion à gauche et mis du palonnier à droite pour rester parallèle à la piste. Il a jugé l'état de la piste propice à l'atterrissage mais au moment où il allait virer pour rejoindre le circuit, le moteur a cafouillé et a perdu de la puissance. Malgré les efforts du pilote pour le faire reprendre, le moteur s'est arrêté. Le pilote a fait un atterrissage forcé sur la piste, droit devant lui, mais il ne restait qu'une longueur de 30 pieds. L'avion est sorti de l'extrémité de piste, a franchi un talus et a continué dans des rochers et des souches recouverts de neige profonde. Le ski droit s'est cassé et l'avion a capoté.

L'enquête a révélé que la quantité d'essence dans le réservoir gauche était faible. Lorsque le pilote a croisé les commandes, l'alimentation d'essence s'est interrompue. En essayant de redémarrer le moteur, le pilote, qui voulait changer de réservoir s'est trompé et a mis le robinet carburant sur "OFF". Le pilote vole sur trois avions du même type, qui sont la propriété de la compagnie; le robinet carburant est d'un type différent d'un avion à l'autre et n'est pas placé au même endroit. Il est donc fort probable que cette disparité ait contribué à l'erreur de position du robinet.

21/11/85

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le moteur s'est arrêté par manque d'essence pendant que le pilote croisait les commandes.

2. Le pilote a par erreur placé le robinet carburant sur la position "OFF" lorsqu'il a voulu changer de réservoir.

Autres faits établis:

- Néant-

21/11/85

CESSNA 140 C-FHDJ
15 mi au nord de CANWOOD (SASKATCHEWAN)
9 DÉCEMBRE 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-C40093 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 16 h 45 HNC
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	350	67
90 DERNIERS JOURS:	inconnues	1

DOMMAGES CORPORELS	MORTS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	1	-	-
PASSAGERS:	1	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

L'appareil muni de skis a décollé d'un lac gelé après un après-midi de pêche. Il a été retrouvé le jour suivant dans un champ de ferme couvert de neige. Les traces de l'accident indiquent qu'au moment de l'impact l'appareil était fortement incliné et volait à grande vitesse.

Le voyage de pêche qui s'est déroulé selon les règles de vol à vue (VFR) a mobilisé deux aéronefs, le Cessna 140 et un Cessna 170. Aucun n'avait de radio à bord; le Cessna 140 n'était équipé que des instruments de vol élémentaires.

Le Cessna 170 a décollé du lac 30 minutes avant le coucher du soleil, alors que les occupants du Cessna 140 se préparaient tout juste à partir. Au cours du voyage de retour de 30 minutes, le Cessna 170 a rencontré des plafonds bas et une visibilité réduite à un quart de mille dans le brouillard. L'appareil a fait demi-tour et exécuté un atterrissage de précaution dans un champ.

02 04 86

Lorsque le voyage en direction de lac a été planifié, le temps était beau. Aucun des pilotes n'a demandé des informations météorologiques, mais les prévisions à ce moment indiquaient que les conditions permettaient le vol VFR. La prévision a ensuite été modifiée pour signaler des nuages bas et une visibilité réduite; les appareils se trouvaient alors sur le lac. L'absence de radio de bord n'a permis à aucun des deux pilotes de recevoir les dernières prévisions météorologiques, ou de se communiquer mutuellement les conditions rencontrées en route.

Le Cessna 140 a survolé plusieurs champs qui auraient pu être utilisés par un aéronef muni de skis. Juste avant l'accident il a survolé une région de forêt. Le brouillard et l'approche de l'obscurité réduisaient la visibilité; en plus, lorsque l'appareil est passé d'une région boisée à des champs couverts de neige, il n'y a plus eu de repères au sol, ce qui a rendu difficile le contact visuel avec la surface. Le pilote n'avait pas été entraîné à voler aux instruments et le Cessna 140 ne possèdait que peu d'instruments de vol. Le pilote a perdu la maîtrise de l'aéronef par perte de l'orientation spatiale.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le vol qui suivait les règles de vol à vue (VFR) s'est poursuivi dans un temps de plus en plus mauvais.

2. Le brouillard et le sol couvert de neige ont créé des conditions rendant difficile la possibilité de garder des références visuelles avec le sol.

3. La perte de maîtrise de l'appareil a été causée par la perte d'orientation spatiale.

Autres faits établis:

1. L'absence de radio de bord n'a permis à aucun des deux pilotes d'obtenir les dernières prévisions météorologiques ou de se prévenir mutuellement des conditions rencontrées en route.

02 04 86

TAYLORCRAFT BC12D C-FIEH
4 mi AU SW D'ONANOLE, MANITOBA
6 JANVIER 1985

NUMERO DU RAPPORT: 85-C50003 (Accident)
HEURE LOCALE: 13 h 00 HNC
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	324	200
DERNIERS 90 JOURS:	29	29

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSE SOMMAIRE

L'avion décollait d'un champ dont la surface était rendue inégale par la présence de congères. L'axe de décollage était perpendiculaire aux congères, face à un vent léger. Au décollage, le ski gauche s'est enfoncé dans une congère et l'avion est passé sur le dos.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Des congères rendaient la surface du champ inégale.

2. Le ski gauche s'est enfoncé dans une congère.

Autres faits établis:

Néant

19/09/85

CESSNA 180 CF-MFU
23 mi au nord-ouest DE FORT MCMURRAY (ALBERTA)
27 JANVIER 1985

NUMÉRO DU RAPPORT: 85-W50006 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête à la scène
HEURE LOCALE: 17 h 15 HNR
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	700	250
90 DERNIERS JOURS:	10	10

DOMMAGES CORPORELS	MORTS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSÉ SOMMAIRE

Au cours d'un vol VFR qu'il effectuait, peu avant la tombée de la nuit, le pilote a rencontré une chute de neige importante et des nuages bas. Il a continué dans ces conditions jusqu'au moment où les références avec le sol devinrent limitées. Il a fait demi-tour pour essayer de maintenir le contact visuel, mais ne voyant aucune amélioration il a repris son cap original. Il est descendu jusqu'au niveau des arbres et il a aperçu ce qui lui parraissait être un champ plat et il a décidé de s'y poser en faisant un atterrissage de précaution. Le train principal s'est rompu en heurtant un talus et l'avion s'est arrêté 200 pieds plus loin.

L'enquête a révélé qu'avant de partir, le pilote avait reçu un exposé météo de la station d'information de vol de Fort McMurray, et on lui avait dit que les conditions de vol étaient VFR. La prévision ajoutait que le temps pouvait se détériorer, mais que, tout en étant marginales, les conditions resteraient VFR. Se fiant à ces renseignements, le pilote a décidé de faire le vol.

21/11/85

L'endroit choisi pour l'atterrissage de précaution était relativement plat, sans repères, et couvert de neige. Ces conditions, plus les nuages bas, la poudrerie et la nuit qui approchait, ont créé des conditions de voile blanc qui ont empêché le pilote de voir et d'éviter le talus.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote a décidé d'effectuer le vol en se basant sur les prévisions de conditions VFR sur sa route.

2. Le pilote a continué en VFR dans de mauvaises conditions météo.

3. Le train d'atterrissage s'est rompu quand l'avion a heurté un fossé au cours de l'atterrissage de précaution.

Autres faits établis:

- Néant -

21/11/85

BELLANCE SCOUT 7GCBC CF-GDK
STURGEON FALLS (ONTARIO)
3 février 1985

NUMÉRO DU RAPPORT: 85-Ø50004 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 12 h HNE
GENRE DE VOL: usage privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	1 500	13
90 DERNIERS JOURS:	11	11

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSÉ SOMMAIRE

L'avion, qui était équipé de skis, circulait vers le point de décollage sur une rivière gelée lorsque la jambe du train droit s'est affaissée. L'aile droite, le stabilisateur, l'hélice et le ventre de l'appareil ont subi des dégâts importants.

L'enquête a révélé que la lame de ressort en acier du train droit s'est rompue près de son point de fixation au fuselage et l'appareil s'est affaissé sur l'aile droite. La jambe de train s'était fissurée progressivement par fatigue qui avait pour origine la corrosion. Les secousses dues au mouvement du ski sur la neige ont provoqué la rupture de la zone affaiblie.

Cette enquête a donné lieu au rapport de laboratoire numéro LP 47/85 intitulé Right Main Gear Failure (rupture du train droit).

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. La jambe du train droit s'est rompue par fatigue qui avait pour origine la corrosion.

Autres faits établis:

- Néant -

26 06 86

AERONCA 11AC C-FNSP
LAC BERNARD (ONTARIO)
9 mars 1985

NUMÉRO DU RAPPORT: 85-Ø50016 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 16 h 15 HNE
GENRE DE VOL: usage privé (entraînement)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	387	303
90 DERNIERS JOURS:	13	13

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSÉ SOMMAIRE

L'aéronef équippé de skis était en montée après avoir effectué un posé-décollé sur un lac gelé. Aux environs de 50 pieds à 100 pieds au-dessus du sol, l'aéronef a effectué un virage vers la gauche; l'inclinaison s'est augmentée jusqu'à ce que l'aéronef très incliné entre en spirale engagée. L'aéronef en piqué et, incliné sur la gauche, s'est écrasé sur le lac.

Le pilote a indiqué qu'il regardait à l'extérieur pendant le virage. Lorsqu'il a levé les yeux vers le rivage, il a constaté que l'angle d'inclinaison était trop élevé et que le nez s'abaissait. Il a essayé de redresser mais avait perdu trop d'altitude, l'aéronef s'est écrasé sur la surface gelée du lac.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Après le décollage, un virage serré en montée a été effectué à basse altitude.

2. Pendant le virage, le pilote, par manque d'attention a perdu la maîtrise de son aéronef; l'aéronef est entré en spirale engagée à gauche.

3. L'aéronef s'est écrasé sur la surface gelée du lac, incliné sur la gauche et en piqué.

Autres faits établis:

- Néant -

26 06 86

CESSNA 170B C-FYVJ
HASTINGS LAKE (SASKATCHEWAN)
12 MARS 1985

NUMÉRO DU RAPPORT: 85-C50013 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 12 h 13 NHC
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	307	31
90 DERNIERS JOURS:	15	15

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote d'un avion sur skis voulait atterrir par vent de travers avec rafales dans une baie à l'abri du vent, sur un lac couvert de neige. En approche finale, l'aile droite s'est soulevée, l'aile et le ski gauches se sont enfoncés dans la neige et l'avion a capoté. Le pilote et son passager n'ont pas été blessés et ont pu sortir de l'avion sans difficulté.

Le vent de travers était de la droite avec des rafales de 12 à 16 noeuds. Le début de l'approche était du côté sous le vent d'une colline. Pendant la dernière partie de l'approche, l'avion est sorti de l'abri que lui procurait la colline et il a été pris par une rafale de vent qui l'a incliné à gauche. Avant que le pilote puisse réagir, l'aile et le ski gauches se sont enfoncés dans la neige.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. En fin d'approche, quand l'avion est sorti de l'abri qu'offrait la colline, le pilote n'a pas compensé le vent de travers.

Autres faits établis:

-Néant-

02 04 86

GOUVERNEMENT DE LA SASKATCHEWAN
GRUMMAN CS2F2 C-GEQC
BUFFALO NARROWS (SASKATCHEWAN)
3 AOUT 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-C40063 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête à la scène
HEURE LOCALE: 14 h 50 HNC
GENRE DE VOL: au service de la province
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote de ligne

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	13,000	800
90 DERNIERS JOURS:	90	90

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

Après avoir largué son eau sur un incendie de forêt, l'avion est revenu a Buffalo Narrows pour prendre une autre charge. Le pilote a appelé la station d'information de vol de North Battleford et a déclaré qu'il était en finale, train sorti. L'avion s'est posé sur les trappes de la soute à bombe et sur les hélices. Les mécaniciens de la compagnie ont trouvé la manette de train d'atterrissage sur la position train sorti, mais le train d'atterrissage était rentré et verrouillé, et les trappes de train étaient fermées.

Bien que le pilote ait prétendu avoir sorti le train et vérifié sa position, l'enquête n'a révélé aucun indice de mauvais fonctionnement du train. Après l'accident, le train a été essayé plusieurs fois et il a très bien fonctionné.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. L'avion a atterri train rentré.

2. Aucun indice de mauvais fonctionnement du train d'atterrissage n'a été découvert.

Autres faits établis:

- Néant -

10/12/85

NEWFOUNDLAND FORESTRY SERVICE
CANSO PBY-5ACF C-FCRP
DEER LAKE (TERRE-NEUVE)
28 AOÛT 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-A44035 (incident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 21 h 14 NHT
GENRE DE VOL: service de l'État
DOMMAGES MATÉRIELS: peu importants
TYPE DE LICENCE: pilote de ligne

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	inconnues	inconnues
90 DERNIERS JOURS:	inconnues	inconnues

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	2
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

L'aéronef effectuait une opération de lutte contre un incendie de forêt, lorsqu'un canalisation hydraulique du vérin d'ouverture de la trappe de la soute à eau s'est rompue. Le pilote a amerri et le robinet d'isolement de l'alimentation hydraulique de la trappe a été fermé. On a refait le plein du circuit hydraulique et la pression est redevenue normale. Toutefois, après le décollage la pression hydraulique ayant à nouveau chuté, le pilote est retourné à sa base où le train d'atterrissage a été sorti manuellement. Le train principal était sorti verrouillé, mais le train avant n'a pas pu être sorti complètement et il s'est affaissé à l'atterrissage. La trappe droite du train avant et l'anneau d'amarrage avant ont été légèrement endommagés.

L'enquête a révélé que le train avant ne pouvait être complètement sorti, car la contre-fiche de manoeuvre du train d'atterrissage ne fonctionnait pas et ne se verrouillait pas sur la jambe du train d'atterrissage.

Il a aussi été déterminé que la rupture de la canalisation hydraulique avait été causée par de l'usure résultant d'un long service.

26 06 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. La perte de pression hydraulique a été causée par une rupture de canalisation hydraulique.

2. La canalisation hydraulique s'est rompue suite à la vétusté de cette pièce.

3. Le train avant ne pouvait être verrouillé en position sortie car la contre-fiche de manoeuvre du train d'atterrissage était défectueuse.

Autres faits établis:

- Néant -

26 06 86

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
BEECHCRAFT (BARON) C-FCAY
AÉROPORT INTERNATIONAL LESTER B. PEARSON - TORONTO (ONTARIO)
3 octobre 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-Ø44074 (incident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 14 h 45 HAE
GENRE DE VOL: service de l'État
DOMMAGES MATÉRIELS: peu importants
TYPE DE LICENCE: pilote de ligne

	COMMANDANT DE BORD		COPILOTE	
HEURES DE VOL	TOUS TYPES	SUR TYPE	TOUS TYPES	SUR TYPE
TOTAL:	17 000	500	10 500	116
90 DERNIERS JOURS:	100	18	90	10

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	2
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le copilote assis en place gauche, pilotait l'aéronef de l'aéroport de Hamilton (Ontario) à l'aéroport international Lester B. Pearson - Toronto. Le vol s'est déroulé normalement jusqu'au contact avec la piste 33 par fort vent traversier de la gauche soufflant en rafales de 20 à 30 noeuds. A l'arrondi l'aéronef a touché sur le train principal, a rebondi, retombant sur le train avant. Le pneumatique de la roulette de nez a éclaté et la jante a été endommagée pendant la course. L'aéronef a dégagé la piste en service puis les moteurs ont été arrêtés. L'hélice gauche avait été légèrement endommagée.

Tout semble indiquer que le vent soufflant en rafales a contribué à l'atterrissage dur et au rebond. Le copilote tenait l'aéronef en assiette aile gauche inclinée pour corriger la dérive. Lorsqu'il y a eu une rafale de vent l'aéronef a touché dur et a rebondi. Le copilote n'a pas réagi suffisamment tôt pour empêcher la roulette avant de retomber la première sur la piste. Quand le nez a piqué, l'hélice gauche a touché la piste. Au moment de l'incident, la rafale maximale de la composante de vent traversier était de 15 noeuds, soit de 7 noeuds inférieurs à la composante maximale démontrée de vent traversier pour cet aéronef qui est établie à 22 noeuds.

26 06 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Au cours de l'atterrissage par vent traversier soufflant en rafales de la gauche, l'aéronef a touché dur et a rebondi; le copilote n'a pas réagi suffisamment tôt pour empêcher la roulette avant de toucher la piste en premier.

2. Lorsque la roulette avant a touché la piste, son pneumatique a éclaté et la jante a été endommagée.

3. Comme l'aéronef était incliné sur la gauche, l'hélice gauche a été endommagée lorsque la roulette avant a heurté la piste.

Autres faits établis:

1. Lors de l'incident, la rafale maximale de la composante de vent traversier était inférieure à la composante maximale démontrée pour cet aéronef.

26 06 86

Ministère des Transports

BEECHCRAFT A90 C-FCGI
AÉROPORT DE STEPHENVILLE (TERRE-NEUVE)
15 novembre 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-A44043 (incident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 16 h 45 HNTN
GENRE DE VOL: service de l'État
DOMMAGES MATÉRIELS: légers
TYPE DE LICENCE: pilote de ligne

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	11 760	300
90 DERNIERS JOURS:	63	27

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	2
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote circulait au sol après avoir été avitaillé lorsque le voyant de panne de la pompe d'appoint droite s'est allumé. Il est revenu vers l'aire de stationnement pour faire vérifier l'aéronef.

Au cours de la vérification, le personnel de maintenance a découvert que du gravier polluait le réservoir d'aile droite; on en a aussi découvert dans la pompe d'appoint. L'inspection de la zone et des méthodes d'avitaillement a révélé qu'une bande de gravier de 6 pieds de large, séparait l'aire de stationnement de l'enceinte abritant le dispositif d'avitaillement. Lorsque le tuyau d'alimentation en carburant était traîné dans cette zone et ramené dans l'enceinte, l'embouchure, du fait de sa conception, se chargeait de gravier. Une fois le réservoir droit rempli, le pilote a remis le bouchon en place et découvert des dépôts de gravier et des traces de boue autour de l'embouchure de remplissage du réservoir.

Des échantillons de gravier recueillis dans la pompe d'appoint, dans le réservoir et l'aire de gravier de même que dans l'enceinte du dispositif d'avitaillement ont été envoyés à la Nova Scotia Research Foundation Corporation pour fin de comparaison. Ce laboratoire a conclu que la source la plus probable du gravier découvert dans le réservoir de carburant était la zone se trouvant à l'extérieur de l'enceinte du dispositif d'avitaillement. Cette zone a été depuis asphaltée.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. La panne de la pompe d'appoint a été causée par du gravier qui polluait le réservoir à carburant.

2. Le gravier a été introduit dans le réservoir par l'embouchure du tuyau d'avitaillement.

26 06 86

3. Lorsqu'il a été traîné sur la bande de gravier, entre l'aire de stationnement et l'enceinte du dispositif d'avitaillement, le bec du tuyau d'avitaillement a été souillé par du gravier.

4. Aucune mesure n'avait été prise pour protéger l'équipement d'avitaillement.

Autres faits établis:

1. Depuis l'incident, la zone de gravier a été pavée.

RAPPORT PROVISOIRE NO: 1

GOUVERNEMENT DE TERRE-NEUVE ET DU LABRADOR
BEECH A-100 C-FGNL
AÉROPORT DE ST. JOHN'S (TERRE-NEUVE)
2 décembre 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-A44047 (incident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 00h40 HNTN
GENRE DE VOL: service de l'État
DOMMAGES MATÉRIELS: aucun
TYPE DE LICENCE: pilote de ligne

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	6 700	2 500
90 DERNIERS JOURS:	60	60

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	2
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Après le décollage de l'aéroport de St. John's et pendant la montée jusqu'à 5 000 pieds, le commandant de bord, qui occupait le siège de droite, a remarqué que des étincelles brillantes de couleur blanche venaient de la partie avant du moteur droit (PT6A-28), et qu'elles étaient accompagnées d'une odeur de brûlé. Soupçonnant un début d'incendie dans le moteur, le pilote a décidé d'arrêter le moteur. La commande d'arrêt du carburant et la commande de l'hélice du moteur droit ont été tirées, sans toutefois que l'hélice ne se mette en drapeau. La vitesse a alors diminué et le pilote n'a pas pu maintenir l'altitude. Le synchroniseur n'a pas été coupé, contrairement à l'élément de mise en configuration lisse dans la liste de vérifications d'arrêt du moteur. Lorsque le synchroniseur a été coupé au moment des vérifications avant l'atterrissage, l'hélice s'est mise en drapeau. L'avion a atterri à l'aéroport de St. John's sans autre incident.

L'inspection du capot du moteur a révélé que les étincelles de couleur blanche observées venaient d'un court-circuit dans l'élément antigivrage de l'entrée d'air. L'inspection a aussi révélé que le disjoncteur du système de dégivrage n'avait pas fourni la protection nécessaire.

Le pilote n'a pas exécuté la mise en configuration lisse de sa liste de vérifications; il ne croyait pas qu'elle contenait des mesures essentielles. Il était plus préoccupé par la question d'atterrir en toute sécurité. Il ne savait pas qu'avec le synchronisateur en marche, l'hélice droite pourrait ne pas se mettre en drapeau même si cette commande était donnée. De plus, ni la liste de vérifications du pilote ni le manuel d'utilisation ne contenaient ce renseignement mais les manuels et les bulletins de maintenance de l'appareil l'indiquaient.

06 08 86

A la suite de cet incident, des essais en vol ont été effectués sur trois différents King Air au cours desquels plusieurs tentatives de mise en drapeau de l'hélice droite ont été faites avec le synchroniseur en marche. La mise en drapeau n'a pas eu lieu sur les deux premiers appareils essayés; elle n'a réussi que sur le troisième avion. Il a été découvert que les synchroniseurs d'hélice des deux premiers appareils mis à l'essai, ainsi que celui de l'avion victime de l'incident, n'avaient pas été montés correctement.

Beechcraft était au courant des problèmes de mise en drapeau et avait publié trois communiqués en avril et mai 1982. Ces communiqués, sans caractère obligatoire, décrivaient la procédure à suivre pour que le réglage des synchroniseurs sur King Air 90, 100 et 200 soit bien fait. Les éditions futures des manuels de maintenance devaient contenir les renseignements figurant dans les communiqués. Le manuel du King Air 100 n'a été révisé que le 15 mars 1984. En décembre 1984, certains exploitants ne s'étaient toujours pas conformés aux directives et des appareils volaient avec un synchronisateur mal réglé. Des essais en vol ont révélé qu'il est possible qu'une hélice ne passe pas en drapeau lorsque le synchroniseur est laissé en marche, même s'il a été bien réglé au sol, selon les spécifications.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Un court-circuit dans l'élément antigivrage de l'entrée d'air du moteur droit a provoqué des étincelles blanches et une odeur de brûlé.

2. Soupçonnant un incendie de moteur, le pilote a arrêté le moteur droit.

3. L'élément de mise en configuration lisse de la liste de vérifications "Engine Failure or Fire in Flight", qui mentionnait que le synchroniseur doit être coupé, n'a pas été exécuté.

4. A cause du mauvais réglage du synchroniseur de l'hélice droite, l'hélice n'est pas passée en drapeau, ce qui a empêché le pilote de maintenir l'altitude.

Autres faits établis:

1. Sur certains avions, les synchroniseurs n'avaient pas été réglés conformément aux procédures du manuel de maintenance de l'aéronef.

2. Même réglé selon les spécifications au sol, un synchroniseur pouvait empêcher l'hélice de se mettre en drapeau en vol.

06 08 86

MESURES DE SÉCURITÉ

Mesures prises:

1. Transports Canada a envoyé à la Federal Aviation Administration des États-Unis une lettre dans laquelle il est recommandé de modifier la liste de vérifications en cas d'urgence et d'ajouter une explication plus détaillée du problème possible du synchronisateur dans le supplément des données opérationnelles du Manuel d'utilisation.

2. Transports Canada a été informé des circonstances entourant cet incident à des fins d'étude et de diffusion possible auprès des propriétaires et des exploitants canadiens du King Air de Beech.

06 08 86

AERONEFS A VOILURE TOURNANTE

LAKELAND HELICOPTERS
HUGHES 269 (Hélicoptère) C-GBRQ
225 mi au nord-est de YELLOWKNIFE, (Territoires du Nord-Ouest)
6 JUILLET 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-C40044 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 12 h 00 HAR
GENRE DE VOL: nolisé
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel - hélicoptère

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	800	300
90 DERNIERS JOURS:	150	140

DOMMAGES CORPORELS	MORTS	BLESSES GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	2

EXPOSÉ SOMMAIRE

L'hélicoptère qui s'apprêtait à atterrir volait à une vitesse de 15 à 20 milles à l'heure lorsqu'il a fait de violentes embardées à gauche et à droite. À une quinzaine de pieds au-dessus du sol, les embardées sont devenues moins violentes alors que le pilote essayait de reprendre la maîtrise de l'appareil. Le régime du rotor principal a baissé, et l'hélicoptère s'est posé sur une surface rocheuse, avec une vitesse vers l'avant de deux à trois milles à l'heure. Les patins se sont pris dans les rochers et l'hélicoptère a basculé vers l'avant. Le disque du rotor principal a d'abord heurté les rochers puis il s'est incliné vers l'arrière où il a découpé la poutre-fuselage. Le pilote a pu arrêter le moteur et tous les occupants ont évacué l'appareil.

L'enquête n'a révélé aucune défectuosité mécanique pouvant expliquer les embardées désordonnées. Il est possible que l'atterrissage ait eu lieu vent arrière et que la tentative d'arrêter la translation vers l'avant ait causé la baisse du régime du rotor. Au cours de l'atterrissage glissé vers l'avant, les patins de l'hélicoptère ont accroché des rochers dans la zone de toucher.

.../2

02 04 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Pour des raisons indéterminées, le pilote a eu de la difficulté à maîtriser l'hélicoptère en approche finale.

2. L'atterrissage s'est effectué sur une surface rocheuse avec une vitesse de translation avant.

Autres faits établis:

- Néant -

02 04 86

AERO TRADES
BELL 206B, C-GXCJ
TERRAIN DU CN, WINNIPEG, MANITOBA
7 JUILLET 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-C40045 (Accident)
HEURE LOCALE: 07 h 19 HAC
GENRE DE VOL: spécialisé (épandage et distribution)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	2 600	1 950
DERNIERS 90 JOURS:	140	140

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

L'hélicoptère effectuait de l'épandage dans le cadre d'un programme de contrôle des maringouins. Pendant la quatrième passe d'épandage, le pilote a aperçu sur sa trajectoire trois fils d'une ligne à haute tension. Il a essayé en vain de les éviter mais il est passé en plein dedans. L'hélicoptère s'est posé immédiatement.

Il y avait de nombreux obstacles dans la zone d'épandage tels que tours et fils électriques. A l'instant où le pilote a aperçu les fils, il était déjà trop tard pour les éviter. Sur le choc, les fils sont entré dans les réservoirs, ont arraché un miroir d'élingage et se sont rompus. L'accrochage avec les fils n'a pas gêné le pilotage de sorte qu'un atterrissage normal a pu être effectué.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote n'a pas aperçu à temps les fils électriques pour les éviter.

Autres faits établis:

Néant.

19/09/85

AEROCULTURE INC.
HUGHES 269 (hélicoptère) C-GTOY
RIVIÈRE SAGUENAY, CHICOUTIMI (QUÉBEC)
21 JUILLET 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-Q40045 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 17 h 15 HAE
GENRE DE VOL: spécialisé - inspection aérienne, reconnaissance et publicité
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel - hélicoptère

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	460	310
90 DERNIERS JOURS:	80	80

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Tandis qu'il traînait une affiche publicitaire à basse altitude au-dessus de la rivière Saguenay, l'hélicoptère a heurté un fil électrique et s'est écrasé dans la rivière. Le pilote est sorti de l'épave et a regagné la rive à la nage.

L'affiche était destinée à un convoi d'automobiles faisant partie d'un mariage. Le pilote ne s'est pas concentré sur les obstacles qui se trouvaient devant lui, en raison des virages de 360 degrés qu'il devait effectuer pour adapter la vitesse de son aéronef à celle du convoi. En outre, il devait s'assurer que son panneau reste correctement déployé pendant les virages. Bien que le pilote ait aperçu le fil électrique lorsqu'il a dégauchi son virage, il n'a pas eu suffisamment de temps pour l'éviter.

Le pilote volait volontairement à basse altitude afin que le panneau remorqué soit facile à lire. Lorsqu'il a préparé son vol, il n'a cependant pas vérifié les obstacles se trouvant sur la trajectoire.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. L'aéronef remorquant une affiche publicitaire volait à trop faible altitude.

2. Le pilote n'avait pas vérifié les obstacles se trouvant sur sa trajectoire de vol.

3. Le pilote n'a pu éviter un fil électrique traversant la rivière, car il était concentré sur le convoi d'automobiles faisant partie d'un mariage et sur l'affiche qu'il remorquait.

Autres faits établis:

- Néant -

06 08 86

LAKELAND HELICOPTERS LTD.
HUGHES 369D, C-GSRS
SWIFT CURRENT (SASK.)

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-C40054 (Accident)
HEURE LOCALE: 12h00 HNC
GENRE DE VOL: à la demande
DOMMAGES: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel

HEURES DE VOL:	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTALES:	2 120	500
90 DERNIERS JOURS:	93	83

BLESSURES:	MORTS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS/INDEMNES
ÉQUIPAGE	-	-	1
PASSAGERS	-	-	1

EXPOSÉ SOMMAIRE:

En croisière à 200 ou 300 pieds d'altitude et à une vitesse de 100 à 120 mi/h, le pilote a entendu un grand bruit venant de l'arrière de l'hélicoptère. L'appareil a fait un mouvement de lacet à droite et a piqué du nez. A 10 pieds au-dessus du sol, le pilote a pu mettre l'hélicoptère face au vent; il a coupé les gaz, tiré sur la commande de pas général, puis a exécuté un atterrissage d'urgence dans un champ dégagé.

L'enquête a révélé que la boîte relais, le moyeu et les ailettes du rotor de queue se sont détachés du montage à bride en vol. Les trous de boulons dans la boîte à relais avaient été agrandis presque au double, ce qui porte à croire que les écrous de fixation à la bride n'avaient pas été serrés au couple spécifié.

CONCLUSIONS:

Faits établis se rapportant aux causes:

1. La boîte relais, le moyeu et les ailettes du rotor de queue se sont détachés du montage à bride en vol.

2. Les axes de fixation n'avaient pas été serrés au couple spécifié.

Autres fait établis:

Néant.

DATE: 09 05 85

HELI-MAX LTÉE
HUGHES 269-C (Hélicoptère) C-GBUS
2 milles au sud de PRESS (QUÉBEC)
31 JUILLET 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-Q40052 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 13 h 45 HAE
GENRE DE VOL: spécialisé-photographie aérienne et arpentage
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel-hélicoptère

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	3 750	615
90 DERNIERS JOURS:	42	30

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	2

EXPOSÉ SOMMAIRE

L'hélicoptère, qui comportait une masse brute élevée était en approche finale d'atterrissage et se dirigeait vers un aire d'atterrissage pertinent lorsque qu'à 75 pieds environ au-dessus du sol, l'un des passagers a proposé au pilote d'aller se poser un peu plus loin. Comme le pilote manoeuvrait vers le nouvel emplacement, il a constaté une chute des tours rotor de l'hélicoptère. Il a diminué le pas collectif tout en tentant de mettre pleine puissance. Le moteur n'a pas répondu entièrement et le pilote n'a pu réduire le taux de descente. L'hélicoptère a touché dur, a glissé vers l'avant, incliné un peu sur la droite et nez baissé, puis a basculé sur le côté gauche.

Le moteur (Lycoming H10-360-DIA) a été démonté et envoyé à un atelier de révision majeure des moteurs pour un essai au banc. Avant de le démarrer, on a constaté une fuite de carburant près du régulateur. Après le démarrage, la fuite a été rapidement repérée; elle avait pour origine un trou d'usure de frottement sur la canalisation d'alimentation de l'injecteur carburant du cylindre no 4. On a constaté que la tresse métallique de mise à la masse du côté droit du moteur montrait des signes d'usure; elle avait frotté sur la canalisation carburant causant la rupture par frottement de celle-ci. Sur ce modèle particulier d'hélicoptère et lorsqu'il comporte une masse brute élevée, les décollages et les atterrissages doivent être effectués avec la puissance maximale du moteur. La fuite de carburant empêchait le cylindre no 4 de recevoir la quantité de carburant nécessaire et le moteur n'a pu de ce fait fournir sa puissance maximale. Lorsque le pilote a affiché la pleine puissance du moteur afin d'essayer de se poser plus loin, le moteur n'a pas répondu. D'après le livret moteur, le régulateur avait été monté 179 heures auparavant. Comme le régulateur est situé dans un endroit d'accès assez difficile, on n'avait peut-être pas laissé suffisamment d'espace entre la canalisation et la tresse de mise à la masse, ce qui a causé l'usure.

Cette enquête a donné lieu au rapport de laboratoire numéro LP 262/84 ELT.

06 08 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. La canalisation d'alimentation de l'injecteur carburant du cylindre no 4 a été perforée par usure car elle était montée trop près de la tresse métallique de mise à la masse côté droit moteur.

2. Le moteur ne pouvait fournir sa puissance maximale du fait de la fuite de la canalisation d'alimentation carburant.

3. L'atterrissage dur a été consécutif au manque de puissance maximale au cours de l'approche précédant l'atterrissage.

Autres faits établis:

- Néant -

06 08 86

HUISSON AVIATION LIMITED
BELL 206 L-1, C-GBZD
4 mi à l'EST DE MARATHON (ONTARIO)
9 AOUT 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Ø40053 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête à la scène
HEURE LOCALE: 20 h 00 HAE
GENRE DE VOL: nolisé
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	1,658	1,600
90 DERNIERS JOURS:	130	127

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	3

EXPOSE SOMMAIRE

L'hélicoptère rentrait à sa base mais la visibilité était faible et il y avait du brouillard et des plafonds de 200 pieds. Pour garder le contact visuel avec le relief ascendant, le pilote a remonté une rivière. C'est alors que, soudainement, il a aperçu des fils électriques qui lui barraient la route. Il a cabré l'hélicoptère, qui n'était pas équipée de couteau, pour franchir l'obstacle mais le rotor de queue a accroché le fil supérieur. Ayant perdu la maîtrise du rotor de queue, il s'est mis en autorotation, droit devant lui, pour se poser dans la rivière. L'hélicoptère s'est posé dans l'eau et, pendant qu'il basculait sur le côté, les pales du rotor principal ont sectionné la poutre de queue.

Les pylônes qui, de part et d'autre de la rivière, supportaient les fils électriques, étaient cachés par les arbres. Bien que le pilote ait réduit sa vitesse, il n'a pas vu l'obstacle à temps pour l'éviter. Pour franchir les fils, il a cabré son appareil et tiré le collecteur. En prenant cette assiette, la poutre de queue s'est abaissée et le rotor a heurté le fils supérieur. La poutre s'est tordue vers le haut et le pilote a perdu la maîtrise du rotor de queue. Le lit de la rivière étant en pente, l'hélicoptère a basculé sur le côté en se posant.

19/9/85

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. La visibilité était réduite par le brouillard et le plafond bas.

2. Le pilote n'a pas aperçu les fils électriques à temps pour les éviter.

3. L'hélicoptère a heurté le fil supérieur de la ligne électrique.

4. L'hélicoptère n'était pas équipé de couteau.

Autres faits établis:

1. Le lit de la rivière étant en pente, l'hélicoptère a basculé à l'atterrissage.

19/9/85

TRANS CANADA HELICOPTERS
BELL 206 A C-GNEH
PINEHOUSE, SASKATCHEWAN
11 AOUT 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-C44025 (Incident)
HEURE LOCALE: 21 h 30 HNC
GENRE DE VOL: nolisé
DOMMAGES: légers
TYPE DE LICENCE: professionnel

HEURES DE VOL:	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTALES	2,500	1,800
DERNIERS 90 JOURS	147	147

VICTIMES :	MORTS	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS/INDEMNES
EQUIPAGE	-	-	1
PASSAGERS	-	-	3

EXPOSE SOMMAIRE:

En suivant une route de campagne, l'hélicoptère a heurté une ligne électrique; le pilote a continué son vol jusqu'à destination.

Une ligne électrique principale longeait la route et le pilote l'avait en vue; toutefois, il n'a pas aperçu une ligne électrique secondaire qui traversait la route. Etant donné que le soleil était couché depuis une heure, la ligne électrique était difficile à voir dans la demi-obscurité. Il a également été rapporté que la fatigue avait diminué l'attention du pilote.

Aucune raison ne justifiait le vol à basse altitude.

FAITS ETABLIS:

Reliés aux causes:

1. L'hélicoptère volait inutilement à basse altitude.

2. Dans la demi-obscurité, le pilote n'a pas aperçu la ligne électrique.

3. L'attention du pilote était amoindrie par la fatigue.

Autres:

Néant

19/09/85

TRANS MARITIME HELICOPTERS
BELL 206B (Hélicoptère) C-GMJH
HALCOMB (NOUVEAU-BRUNSWICK)
29 AOUT 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-A40010 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête à la scène
HEURE LOCALE: inconnue
GENRE DE VOL: spécialisé (surveillance aérienne)
DOMMAGES MATERIELS: perte totale
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel hélicoptère

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	3 100	44
90 DERNIERS JOURS:	inconnues	44

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	1	-	-
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

Le pilote utilisait un hélicoptère Bell 206B pour faire l'épandage d'herbicide sur une forêt. La base d'exploitation était déménagée dans une carrière de gravier, près d'une route forestière. Puisque le pilote de l'hélicoptère ne connaisssait pas le nouvel emplacement, un avion l'a guidé jusqu'à la carrière. Le pilote de l'hélicoptère a atterri dans la carrière de gravier où devaient le rejoindre une heure plus tard, environ, l'équipe au sol et les véhicules de servitude. Le pilote a inscrit son heure d'atterrissage à 20 h 36 dans son carnet de chargement.

Quelque temps plus tard, le pilote a décollé et, à proximité de la carrière de gravier, l'hélicoptère, en translation avant, a frappé des arbres à une hauteur d'environ 30 pieds sol. L'hélicoptère s'est arrêté sur le côté droit après avoir pivoté de 180 degrés.

On n'a pu relever aucun signe de défectuosité de la structure ou des systèmes qui aurait pu exister avant l'impact. La montre de bord, qui a été arrêtée par l'impact, marquait 9 h 24. Il est fort probable qu'il faisait nuit lorsque le pilote a effectué ce vol, et l'accident est probablement survenu à 21 h 24 HAA.

Etant donné que l'hélicoptère n'était pas là lorsque l'équipe au sol est arrivée aux environs de 23 h 30, une recherche portant sur d'autres lieux possibles d'atterrissage et deux aérodromes voisins n'a donné aucun résultat. Le lendemain matin une autre recherche au sol est restée sans succès.

.../2

19/10/85

Etant donné que les membres de l'équipe au sol ne savaient pas que l'hélicoptère s'était écrasé, ils n'ont pas averti immédiatement les services de recherches et de sauvetage (SAR). Le SAR a été averti à 09 h 10 le 30 août. Les signaux de la balise de détresse de l'hélicoptère ont été reçus aux environs de 11 h 30 et l'appareil a été découvert à 13 h 25.

On n'a pas pu déterminer la raison pour laquelle le pilote a décollé. Le pilote n'avait pas de qualification pour le vol de nuit.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote a décollé pour des raisons indéterminées.

2. L'hélicoptère a accroché des arbres en vol de translation avant.

Autres faits établis:

1. Après les premières recherches pour déterminer l'endroit où aurait pu se poser l'hélicoptère, douze heures se sont écoulées avant que les services de recherches et de sauvetage ne soit averti.

19/10/85

TRANS NORTH TURBO AIR LIMITED
BELL 206 B C-FXFF
30 mi AU NE DE MAYO, TERRITOIRES DU YUKON
30 AOUT 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-W40064 (Accident)
HEURE LOCALE: 07 h 45 HNY
GENRE DE VOL: nolisé
DOMMAGES: importants
TYPE DE LICENCE: professionnel hélicoptère

HEURES DE VOL:	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTALES	4,850	4,000
DERNIERS 90 JOURS	206	206

VICTIMES :	MORTS	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS/INDEMNES
EQUIPAGE	-	-	1
PASSAGERS	-	-	2

EXPOSE SOMMAIRE:

Le pilote a essayé de poser l'hélicoptère sur une petite plate-forme située sur la pente escarpée d'une montagne. N'arrivant pas à poser l'appareil du premier coup sur la plate-forme, le pilote a décidé de faire un second essai en passant plus près de la falaise. Au cours de cette approche, les pales du rotor principal ont heurté la paroi. Le pilote s'est éloigné de la falaise en reculant, mais comme il a entendu des forts bruits provenant des environs de la transmission, il a décidé de se poser immédiatement. Le rotor principal a heurté la paroi une seconde fois, et l'hélicoptère a basculé sur le côté droit.

Au moment de l'accident, le vent soufflait en rafales avec des pointes à 20 noeuds, ce qui causait de la turbulence et des courants ascendants. Le pilote s'était posé plusieurs fois auparavant sur cette plate-forme et était au courant des caractéristiques de l'endroit. Il a déclaré avoir eu de semblables difficultés au cours d'un autre atterrissage. Compte tenu du vent, cette aire d'atterrissage aux dimensions restreintes était inadéquate.

FAITS ETABLIS:

Reliés aux causes:

1. Compte tenu du vent, l'aire d'atterrissage aux dimensions restreintes était inadéquate.

Autres:

Néant

19/09/85

ROTOR TECH HELICOPTERS
HUGHES 369D C-GQOI
PHILLIPS ARM (COLOMBIE-BRITANNIQUE)
26 SEPTEMBRE 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-P40055 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 14 h 00 HAP
GENRE DE VOL: nolisé
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel (hélicoptère)

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	5 312	249
DERNIERS 90 JOURS:	162	154

DOMMAGES CORPORELS	MORTS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

L'hélicoptère était affecté au transport de billots de cèdres récupérés sur une montagne de la côte de la Colombie-Britannique, dans un secteur qui n'était plus en exploitation. Un des billots a été accroché à une élingue de 50 pieds de longueur et le pilote a balancé l'hélicoptère d'avant en arrière pour le déloger. Pendant la manoeuvre, le klaxon de panne de moteur a retenti. Ayant ensuite remarqué que le régime du rotor tombait rapidement, le pilote a baissé le levier de pas collectif et largué la charge. La présence de personnel au sol a empêché le pilote d'atterrir directement sous lui ou à 150 pieds plus bas, sur un espace horizontal. Alors qu'il essayait d'atterrir à un troisième endroit, le fuselage a commencé à tourner vers la droite d'une manière incontrôlable. Les pales du rotor principal ont touché une souche et l'hélicoptère a effectué un 180°, arrachant le patin droit et la poutre-fuselage. Le fuselage a ensuite basculé vers la droite pour finalement s'immobiliser sur son côté gauche.

L'examen n'a révélé aucune défectuosité mécanique de l'hélicoptère ou du moteur (Allison 250-C20B). Les réservoirs de carburant ont été vidés: ils contenaient 6,5 gallons impériaux de carburant utilisable. Aucune raison pouvant expliquer la baisse de régime n'a été trouvée.

02 04 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. La cause de la perte de tours moteur n'a pu être déterminée.

Autres faits établis:

-Néant-

02 04 86

HUISSON AVIATION LTD.
BELL 206B (hélicoptère) C-FWFV
MEAGHERS GRANT (NOUVELLE-ÉCOSSE)
11 octobre 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-A40025 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 11 h 30 HAA
GENRE DE VOL: service spécialisé (construction au moyen d'aéronefs)
DOMMAGES MATÉRIELS: perte totale
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel - hélicoptère

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	5 500	inconnu
90 DERNIERS JOURS:	50	50

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

L'hélicoptère déchargeait des matériaux de construction se trouvant sur un camion. Deux ouvriers participaient à la manoeuvre. L'un se tenait sur la plate-forme du camion de façon à accrocher la charge à l'élingue, et l'autre, chargé de guider la manoeuvre, se trouvait à 100 pieds devant le camion pour indiquer au pilote quand la charge était accrochée à l'élingue.

L'hélicoptère s'est placé à la verticale du camion mais, lorsque l'ouvrier a accroché l'élingue, l'hélicoptère a commencé à s'enfoncer. L'ouvrier a sauté du camion et le pilote, sentant que le moteur avait perdu de la puissance, a essayé de se déplacer vers l'avant et à gauche afin de se poser. Dans la manoeuvre, le patin droit de l'hélicoptère a accroché le rétroviseur gauche du camion, et l'appareil a pivoté de 90 degrés et a basculé. Le pilote a perdu connaissance mais il est revenu à lui presque immédiatement et a arrêté le moteur.

Le moteur a été déposé et essayé au banc dans un atelier de révision et de réparation. Les différentes caractéristiques qui ont été testées dépassaient les spécifications minimales du fabricant. Les raisons de la perte de puissance signalée n'ont pas pu être déterminées.

L'ouvrier chargé de diriger la manoeuvre et placé en avant du camion était inexpérimenté. Il indiquait lorsque les charges étaient accrochées, mais n'avait pas à fournir au pilote des indications pour lever les charges. De ce fait, le travail du pilote s'en trouvait accru lorsqu'il manoeuvrait à la verticale du camion.

26 06 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote a eu l'impression que le moteur perdait de la puissance et a essayé de faire un atterrissage forcé.

2. Le patin droit de l'hélicoptère a accroché le rétroviseur extérieur du camion, et l'appareil a basculé.

3. La perte de puissance signalée n'a pas pu être confirmée ni expliquée par l'enquête.

Autres faits établis:

- Néant -

MESURE DE SÉCURITÉ

Mesure prise jusqu'à maintenant:

Transports Canada, par l'entremise du conseiller régional en sécurité aérienne (RASO), offre un programme éducatif audiovisuel intitulé "L'art d'utiliser l'hélingue en toute sécurité", qui traite des risques particuliers associés à cette activité.

26 06 86

AERO ARCTIC LTD.
BELL 206B C-GJIJ
20 mi N DE LA MINE DE LUPIN, TERRITOIRES DU NORD-OUEST
24 OCTOBRE 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-C40087 (Accident)
HEURE LOCALE: 15 h 48 HAC
GENRE DE VOL: commercial (non rémunéré)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	17,000	6,000
DERNIERS 90 JOURS:	30	25

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

L'hélicoptère avait quitté son altitude de croisière et était en descente en croisière, à 20 mi au nord de sa destination, quand le voyant avertisseur de la pompe de suralimentation s'est allumé brièvement. La jauge à carburant indiquait 15 gallons US. A peu près quatre minutes plus tard, le voyant s'est rallumé et est resté ainsi. A ce moment-là, la jauge indiquait seulement 10 gallons de carburant. Peu de temps après, le moteur est tombé en panne. Le pilote a fait une autorotation pour se poser près de la rive d'un petit lac. Pour atteindre cet endroit, le pilote a allongé sa descente. Les tours rotor et la vitesse ont diminué rapidement; l'hélicoptère s'est posé lourdement et la poutre de queue a été sectionnée.

Après l'atterrissage forcé, le pilote s'est rendu compte que les jauges à carburant indiquaient que les réservoirs étaient vides. Il en a eu la confirmation car les purgeurs situés au-dessous des pompes à carburant n'ont rien donné. On s'était servi de barils pour ravitailler l'hélicoptère. Bien que le pilote voulait avoir 65 gallons de carburant à bord, la pompe utilisée pour transvaser le carburant serait tombé en panne. Lorsqu'il a décollé, les jauges indiquaient 40 gallons de carburant à bord, mais si les jauges avaient été justes, cette quantité aurait permis à l'hélicoptère de se rendre à destination avec une réserve de 30 minutes. Lors des vols effectués la journée précédente, la jauge à carburant a montré des signes de mauvais fonctionnement.

19/09/85

Ce modèle d'hélicoptère n'est équipé ni d'un dispositif indépendant prévenant le pilote du bas niveau de carburant ni de jauge manuelle pour vérifier la quantité de carburant dans les réservoirs.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. La jauge de carburant donnait une lecture erronée.

2. La quantité de carburant embarquée était insuffisante pour effectuer le vol.

3. Il n'y a pas de dispositif indépendant permettant d'avertir le pilote du bas niveau de carburant.

4. Il n'y a pas de moyen manuel pour jauger les réservoirs de carburant.

5. Le moteur est tombé en panne sèche.

6. Le pilote a allongé son autorotation pour atteindre le point où il voulait se poser et l'hélcoptère a fait un atterrissage dur.

Autres faits établis:

Néant

RAPPORT PROVISOIRE 1

ROTORTECH HELICOPTERS LTD.
HUGHES 500D (Hélicoptère) C-GRYL
DELTA AIRPARK (COLOMBIE-BRITANNIQUE)
11 NOVEMBRE 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-P40062 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 13 h 25 HAP
GENRE DE VOL: nolisé
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel - hélicoptère

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	5 000	1 500
90 DERNIERS JOURS:	130	130

DOMMAGES CORPORELS	MORTS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

A l'issue d'un vol de courte durée, le pilote de l'hélicoptère a baissé la commande de pas collectif pendant l'approche à l'atterrissage. L'appareil se rapprochait de la piste lorsque le pilote a essayé de lever le levier de commande de pas collectif, mais celui-ci est resté bloqué. Le pilote a vérifié l'anneau de friction du collectif; celui-ci n'était pas serré. L'hélicoptère a atterri brutalement en continuant sa course vers l'avant et les pales du rotor principal ont découpé la poutre-fuselage.

L'examen qui a suivi a révélé que la ceinture de sécurité du pilote était devenue détachée en vol et que la boucle de la ceinture était tombée entre le châssis de la porte et le levier du pas collectif, ce qui avait bloqué la commande.

Les ceintures de sécurité doivent être portées non seulement parce que les règlements l'imposent, mais aussi parce que les principes de sécurité le demandent.

02 04 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. La ceinture de sécurité du pilote s'est détachée en vol.

2. La boucle de la ceinture de sécurité du pilote était coincée entre le châssis de la porte et le levier de pas collectif, ce qui a bloqué la commande.

Autres faits établis:

-Néant-

02 04 86

RANGER HELICOTERS CANADA
ROBINSON R22 (hélicoptère) C-GFKW
30 mi au nord-est de SWIFT CURRENT (SASKATCHEWAN)
21 juin 1985

NUMÉRO DU RAPPORT: 85-C50006 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 14 h 00 HNC
GENRE DE VOL: service spécialisé (photogrammétrie aérienne)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionel - hélicoptère

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	650	300
90 DERNIERS JOURS:	200	200

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le vol se déroulait à basse altitude pour effectuer un inventaire de la faune. Après 40 minutes de vol, le pilote a entendu un bruit d'explosion venant du moteur, bruit suivi presque simultanément par une perte du régime rotor avec survitesse du moteur. Le pilote a exécuté une autorotation sur un terrain en pente; l'appareil a atterri durement et a rebondi. Après le second toucher, l'hélicoptère a descendu la pente à reculons, ce qui a endommagé le rotor de queue.

L'enquête a révélé que les rivets qui fixent le palier inférieur du vérin d'embrayage au carter avaient pris du jeu. Ils se sont cisaillés et le palier a pivoté de 30 degrés puis s'est désaxé. La transmission par courroie trapézoïdale s'est alors détendue d'où la survitesse du moteur et la diminution du régime rotor. A la suite de cet accident, le manufacturier a publié le bulletin de service numéro 44 recommandant que l'inspection des supports du palier inférieur du vérin d'embrayage soit faite toutes les 100 heures.

28 05 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Les rivets qui fixent le palier du vérin d'embrayage au carter ont cédé.

2. Le palier s'est désaxé, ce qui a détendu la transmission par courroie trapézoïdale.

3. La tension insuffisante de la transmission a causé la survitesse du moteur et la diminution du régime du rotor.

4. L'hélicoptère a été endommagé au moment de l'atterrissage en autorotation sur un terrain en pente.

Autres faits établis:

- Néant -

28 05 86

BELL 47J2 C-FAHR
STEWART LAKE (TERRITOIRE DU YUKON)
5 JUILLET 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-W40042 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 14 h 30 HAP
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel - hélicoptère

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	1 245	1 200
90 DERNIERS JOURS:	3	3

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSÉ SOMMAIRE

L'hélicoptère effectuait un vol récréatif de l'aéroport de Watson Lake à Stewart Lake. En arrêtant le moteur après s'être posé à Stewart Lake, sur une hélisurface peu utilisée, le pilote a remarqué que la plate-forme n'était pas sûre et a décidé d'aller se poser sur une plate-forme plus stable. Au redémarrage, le moteur a eu un retour de flamme, mais il paraissait fonctionner normalement. Le pilote a décollé, s'est mis en stationnaire et a reculé au-dessus du lac. Il s'est alors rendu compte que sa machine s'enfonçait. Il a mis la puissance et tourné la poignée des gaz plusieurs fois, mais le moteur n'a pas répondu. Le pilote a coupé le moteur quand l'hélicoptère a touché l'eau et, avec son passager, il a évacué l'hélicoptère sans difficulté.

L'examen a révélé que les deux attaches qui servent à fixer le boîtier du volet de décharge à l'échappement avaient beaucoup de jeu et que le joint supérieur, normalement monté entre les deux surfaces de contact, avait des traces montrant qu'il était mal positionné. En outre, la majeure partie du joint était absente. Le compresseur, qui augmente la pression de l'air envoyée pour la carburation, est entraîné par les gaz d'échappement. Lorsqu'il y a une fuite dans la tuyauterie, le compresseur ne tourne pas à la vitesse voulue et il y a donc diminution de la puissance disponible.

L'enquête a révélé que l'hélicoptère avait totalisé environ 17 heures de vol depuis que le moteur avait été remplacé lors d'une révision générale. L'installation du moteur et la vérification indépendante qui a été effectuée par après ont été faites conformément à la réglementation. Le moteur n'avait fait l'objet d'aucun travail d'entretien entre la réinstallation et l'accident.

... 2

18 03 86

D'après le manuel d'utilisation du Bell 47J2, la différence normale entre les pressions d'entrée et de sortie du compresseur essai moteur plein gaz, est de deux pouces de mercure. Le pilote a déclaré qu'avant de quitter Watson Lake il avait remarqué que cette différence n'était que d'un pouce. Cette perte de pression du turbocompresseur était un signe avertisseur d'une perte de puissance éventuelle. Le retour de flamme au démarrage a probablement délogé le joint de la décharge du turbocompresseur, créant ainsi une perte de puissance additionnelle.

Bien que le pilote avait de l'expérien ur Bell 47J, il ne comptait que trois heures de vol sur Bell 47J2 à turbocompresseur. En raison de son expérience, il n'a pas pris connaissance du manuel du 47J2 et il n'était donc pas au courant des paramètres à obtenir lors d'une vérification à plein gaz.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Une fuite du turbocompresseur a provoqué une diminution de la puissance du moteur.

2. La fuite a été causée par le relâchement de brides de serrage et le mauvais positionnement d'un joint.

3. Le retour de flamme du moteur au démarrage a probablement délogé le joint de la décharge du turbocompresseur, provoquant une perte de puissance additionnelle.

4. Bien que le pilote avait remarqué des anomalies dans les paramètres moteur, il ne leur avait pas accordé d'importance car il ne connaissait pas assez bien ce modèle particulier d'hélicoptère.

Autres faits établis:

- Néant -

18 03 86

GOUVERNEMENT DU CANADA (SERVICE DES VOLS)
BELL 212 C-FDOP
ILE MOSHER'S (NOUVELLE-ÉCOSSE)
13 novembre 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-A44044 (incident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 14 h 15 HNA
GENRE DE VOL: service de l'État
DOMMAGES MATÉRIELS: légers
TYPE DE LICENCE: hélicoptère

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	5 245	326
90 DERNIERS JOURS:	112	45

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote se mettait en position pour effectuer de l'élingage lorsque la porte avant gauche s'est ouverte. Ne désirant pas continuer la manoeuvre, le pilote a effectué un atterrissage qui n'était pas prévu sur une surface exiguë. Pendant l'atterrissage, l'hélicoptère a dérivé à gauche en direction d'une petite remise. Les extrémités des pales du rotor principal ont heurté le toit de la remise, ce qui les a légèrement endommagées.

La porte avant gauche n'avait peut-être pas été bien verrouillée avant le décollage. Lorsqu'il a décidé d'atterrir, le pilote n'a pas vérifié s'il y avait un espace suffisant entre les pales et la remise. La dérive à gauche à l'atterrissage n'était pas voulue et s'est traduite par une collision avec le petit bâtiment.

D'après des témoignages et des essais, il a été déterminé que le type de gilet de sauvetage porté et le micro-casque se font obstacle, car lorsque le pilote tourne sa tête sur le côté, le micro-casque est déplacé. Cette situation pourrait entraîner les pilotes à limiter les mouvements de tête pour ne pas déplacer le micro-casque, ce qui aurait pour conséquence de limiter leur champ de vision.

29 09 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. La porte avant gauche s'est ouverte en vol et le pilote a effectué un atterrissage non prévu. La porte s'est ouverte pour des raisons indéterminées.

2. Pendant l'atterrissage, le pilote n'a pas conservé la distance nécessaire pour éviter les obstacles et les extrémités des pales du rotor principal ont heurté le toit d'une petite remise.

Autres faits établis:

1. Parce que le gilet de sauvetage et le micro-casque se font obstacle, les pilotes pourraient limiter les mouvements de tête latéraux, ce qui aurait pour effet de limiter leur champ de vision.

29 09 86

AUTRES TYPES

COOT (construction amateur) C-GOOT
1,5 mi au nord-est D'EXETER (ONTARIO)
1 juillet 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Ø40030 (accident)
HEURE LOCALE: 16 h 00 HAE
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	130	30
DERNIERS 90 JOURS:	3	1

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

Après un vol de 20 minutes, le pilote est rentré dans le circuit; il venait de tourner à droite en étape de base lorsque les ailerons se sont mis à battre violemment. Le pilote a réduit la puissance et cabré l'appareil. La vitesse diminuant, les battements ont stoppé. Lorsque le pilote a baissé le nez et augmenté la puissance, les battements ont repris, aussi le pilote a-t-il de nouveau réduit la puissance. Dans l'impossibilité d'atteindre la piste à puissance réduite, le pilote a exécuté un atterrissage forcé dans un champ. Pendant la course au sol l'appareil a passé un fossé et le train d'atterrissage s'est affaissé.

La veille, le pilote avait éprouvé un battement d'ailerons semblable, quoique moins violent, dans des conditions de vol presque identiques. Lorsqu'il avait vérifié l'appareil, il avait découvert qu'une masse d'équilibrage d'aileron s'était rompue. La masse avait été ressoudée à l'aileron avant le vol de l'accident. Durant le vol en cause, la masse ne s'est pas détachée. Par conséquent, il semble qu'au cours du vol précédent la masse s'est détachée parce qu'il y a eu battement d'aileron et non la situation contraire, c'est-à-dire qu'il y aurait eu battement d'aileron en raison du détachement de la masse.

22 04 86

Après avoir construit son appareil, le pilote avait apporté quelques modifications aux spécifications des plans. Des compensateurs de traînée avaient été ajoutés aux ailerons pour alléger les forces imposées aux commandes. Sur les deux ailes, les volets de courbure, situés entre le bord d'attaque de l'aileron et le bord de fuite de l'aile, avaient subi une modification, leur propre bord de fuite ayant été incurvé d'un quart de pouce. Le bord de fuite des volets de courbure avaient été pliés vers le haut pour les empêcher de frotter sur la toile de l'aileron. Tout indique que ces modifications ont créé un écoulement turbulent sur l'extrados de l'aileron à certains régimes de vol et, de ce fait, provoqué le battement d'ailerons.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote constructeur a apporté des modifications aux ailerons de l'appareil.

2. La modification a causé un battement d'ailerons qui ne pouvait être maîtrisé que par une réduction du régime.

3. Au cours de l'atterrissage forcé dans un champ, le train d'atterrissage s'est affaissé au passage d'un fossé.

Autres faits établis:

- Néant -

22 04 86

tIERRA II (Ultraléger) C-IETY
8 MI AU N DE ELLIOT LAKE (ONTARIO)
1er JUILLET 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Ø45010 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête à la scène
HEURE LOCALE: 18 h 58 HAE
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote ultraléger (professionnel)

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	47	36
90 DERNIERS JOURS:	40	36

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	1	-
PASSAGERS:	-	1	-

EXPOSE SOMMAIRE

Au cours d'un vol de démonstration avec un passager à bord, l'ultraléger a soudainement subi une perte totale de poussée et s'est posé en catastrophe sur un petit lac. Après le toucher, l'appareil a buté contre la rive abrupte du lac.

L'examen de l'épave a permis de constater que la courroie d'entraînement de l'hélice s'était rompue, ce qui a causé l'arrêt de l'hélice en plein vol. Cette rupture de la courroie semble résulter du mauvais alignement de l'arbre d'hélice et de l'entraînement. En outre, la courroie avait patiné et s'était effilochée. Aucun document ne faisait état de travaux effectués sur le réducteur.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. La courroie d'entraînement de l'hélice s'est rompue sans doute à cause du mauvais alignement de l'arbre d'hélice et de l'entraînement.

2. Le pilote a effectué un atterrissage forcé dans un petit lac.

3. L'avion a buté contre la rive.

Autres faits établis:

- Néant -

03/10/85

SKYSEEKER MK III (Ultraléger) C-IBPN
1 mi au sud de WINNIPEG (MANITOBA)
2 JUILLET 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-C45003 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 12 h 20 HAC
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel - ultraléger

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	57	45
90 DERNIERS JOURS:	53	45

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSÉ SOMMAIRE

L'instructeur de pilotage d'avions ultralégers était aux commandes et il était accompagné d'un futur élève-pilote. Il est revenu au terrain afin d'effectuer quelques posés-décollés. Le deuxième posé a été effectué avec un léger vent arrière. Le pilote a redécollé et avant de pouvoir se remettre en montée, l'appareil a dépassé le bout de la piste, a effleuré des épis d'orge puis a capoté.

La piste est située à près de 780 pieds au-dessus du niveau de la mer et sa longueur est d'environ 900 pieds. Au moment de l'accident, le vent était léger et la température était de 30 degrés Celsius. Les performances de montée lors du posé-décollé précédent ont été qualifiées de faibles. En raison du vent arrière et de la température élevée, les performances de l'appareil ont été réduites. L'appareil n'a pu gagner l'altitude qui lui aurait permis de franchir le champ d'orge.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. La température élevée et le vent arrière ont diminué les performances de l'appareil.

2. La distance de piste restante n'était pas suffisante pour redécoller et monter.

Autres faits établis:

- Néant -

18 03 86

LAZAIR (ultraléger) C-IDQX
2 mi à l'est de MANOTICK (ONTARIO)
2 juillet 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-Ø45008 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 10 h HAE
GENRE DE VOL: usage privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	90	30
90 DERNIERS JOURS:	10	10

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	1	-
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Après le décollage, à une vingtaine de pieds de hauteur, l'ultraléger a eu une perte de puissance du moteur gauche (Rotax). Dans l'impossibilité de franchir des grands arbres, le pilote a fait un virage à gauche et a commencé une descente prononcée. L'avion a heurté le sol en piqué incliné à gauche.

L'examen du moteur et du circuit carburant a révélé que le tuyau d'arrivée d'essence au carburateur n'avait pas été freiné comme le veut le manuel de montage, et qu'il ne semblait pas serré. Lorsque le moteur était coupé, l'essence dans le tuyau retournait au réservoir. Bien que le moteur puisse démarrer sans difficulté et tourner pendant quelques secondes, il perdait ensuite de la puissance et commençait à tourner de manière irrégulière comme si le mélange était trop pauvre. L'enquête a aussi révélé qu'il suffisait de faire bouger le tuyau au niveau du raccord, pour que le moteur commence à tousser et à perdre de la puissance. Il a été établi que la perte de puissance venait de la mauvaise fixation du tuyau, qui réduisait le débit d'essence.

A part la perte de puissance, si le pilote avait choisi une trajectoire de décollage située 100 pieds plus à gauche, il n'aurait eu que quelques petits buissons et une clôture à éviter.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le tuyau d'arrivée d'essence au carburateur desserré a diminué le débit et le moteur gauche a perdu de la puissance.

06 08 86

2. Le raccord du tuyau au carburateur n'était pas freiné, comme le veut le manuel de montage.

3. La trajectoire de décollage choisie par le pilote présentait des obstacles élevés; le voisinage immédiat offrait une trajectoire qui convenait mieux.

Autres faits établis:

- Néant -

06 08 86

LAZAIR (Ultraléger) C-IBXY
PETROLIA (ONTARIO)
02 JUILLET 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-Ø45011 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 08 h 20 HNE
GENRE DE VOL: privé-récréatif
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	110	5
90 DERNIERS JOURS:	-	-

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote a pris le départ d'une piste en herbe de 700 pieds par 40, située près de plusieurs maisons. Pour s'efforcer de réduire le bruit du moteur, il a essayé de décoller en n'utilisant que 70% de la puissance disponible, ce qui était insuffisant pour permettre à l'ultraléger de prendre la vitesse nécessaire à l'envol sur la distance disponible. Le pilote a interrompu le décollage, l'ultraléger a dépassé l'extrémité de la piste pour aller s'immobiliser dans un fossé de drainage.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. La longueur de la piste était insuffisante pour permettre le décollage à puissange réduite.

2. Après l'interruption du décollage, il ne restait pas assez de piste pour arrêter l'appareil.

Autres faits établis:

- Néant -

19/10/85

AERO TECH AVIATION LTD.
WIZARD T 38B (Ultraléger) C-IBRO
HARDWOOD LANDS (NOUVELLE-ECOSSE)
11 JUILLET 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-A45002 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 07 h 20 HAA
GENRE DE VOL: privé (entraînement)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: élève-pilote

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	8	8
90 DERNIERS JOURS:	4	4

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

Avant le décollage d'une piste en herbe couverte de rosée, le pilote de l'ultraléger a mis pleine puissance tout en serrant le frein. Lorsqu'il a lâché le frein, l'appareil a commencé un lent virage vers la droite. Le pilote a corrigé au palonnier mais l'appareil a continué le virage. Le pilote a alors fermé la manette des gaz et freiné; l'ultraléger a dérapé sur l'herbe mouillée et est entré dans un fossé.

La vitesse n'étant pas assez élevée, la correction au palonnier était inefficace. Etant donné que sur cet appareil, le frein est sur la roue avant, il n'a aucune action sur la conduite au sol. Le freinage sur l'herbe mouillée était inefficace car la roue n'avait pas assez d'adhérence.

L'élève-pilote, qui faisait son premier vol solo, était inexpérimenté et ne s'attendait pas à un virage au décollage. De plus, il n'avait pas pensé à l'effet qu'aurait l'herbe mouillée sur le freinage.

19/09/85

LAZAIR (Ultraléger) C-ICSB
ROSEVILLE (ONTARIO)
15 JUILLET 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Ø45015 (Incident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 07 h 00 HNE
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	110	60
90 DERNIERS JOURS:	10	10

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

Le bimoteur ultraléger était en vol de croisière à 400 pieds sol lorsque le moteur droit s'est arrêté. L'altitude étant trop basse, le pilote n'a pas eu le temps d'essayer de redémarrer le moteur et, comme cet appareil ne peut maintenir le vol en croisière sur un moteur, il a fait un atterrissage forcé dans un champ de maïs. L'avion a fait un atterrissage dur et a été gravement endommagé.

Le moteur a tourné à plusieurs reprises après l'accident et chaque fois il fonctionnait normalement. Le raison pour laquelle le moteur s'est arrêté en vol n'a pu être déterminée.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le moteur s'est arrêté pour une raison indéterminée.

Autres faits établis:

- Néant -

19/9/85

BEDE-4 (construction amateur) C-FOBD
SAINT-LEONARD D'ASTON (QUEBEC)
15 JUILLET 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Q40042 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête à la scène
HEURE LOCALE: 18 h 30 HAE
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	170	102
90 DERNIERS JOURS:	26	26

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNDES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSE SOMMAIRE

Le pilote est monté à une altitude de 4,500 pieds ASL, mais comme le temps se gâtait, il est descendu graduellement à 700 pieds ASL pour rester en dehors des nuages. Il a essayé d'entrer en contact radio avec le controle de la circulation aérienne de Saint-Hubert et de Dorval pour obtenir de l'aide mais, son altitude étant trop faible, il n'a pas pu établir le contact radio. Le pilote s'est retrouvé entouré de cumulo-nimbus et, ne pouvant se dérouter sur un autre aérodrome, il a décidé de faire un atterissage de précaution dans un champ. Au cours du roulage après l'atterrissage, le train avant s'est rompu en s'enfonçant dans le sol mou et l'avion a capoté.

Avant de décoller, le pilote avait téléphoné à la station d'information de vol de Sherbrooke pour connaître les conditions météorologiques. On lui a répondu que les prévisions étaient propices au vol VFR le long de sa route et à destination. On l'a également prévenu que du brouillard, des averses de pluie et des orages réduisaient parfois la visibilité. Le pilote s'est retrouvé dans une zone à forte activité orageuse et il a fait un atterrissage de précaution.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote a continué son vol dans des mauvaises conditions météorologiques.

2. Au cours de l'atterrissage de précaution dans un champ, le train avant s'est enfoncé dans le sol mou.

Autres faits établis:

- Néant -

19/11/85

ONTARIO SKIES
RALLY 3 (Ultraléger) C-IDMM
MELBOURNE (ONTARIO)
18 JUILLET 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-Ø45016 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 08 h 20 HNE
GENRE DE VOL: privé-récréatif
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	48	8
90 DERNIERS JOURS:	8	8

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

L'appareil ultraléger effectuait un virage en montée après le décollage lorsque le moteur s'est emballé et s'est arrêté. L'atterrissage forcé dans un champ de mais s'est terminé par un capotage.

L'enquête a déterminé que l'embrayage glissait, ce qui a causé l'usure et la désintégration du tambour d'embrayage. En l'absence d'embrayage, l'hélice s'est découplée du moteur. Celui-ci n'ayant plus la charge aérodynamique de l'hélice, s'est emballé avant de s'arrêter.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le tambour d'embrayage s'est désintégré à la suite de l'usure imposée par le glissement de l'embrayage.

2. L'hélice s'est découplée du moteur, d'où l'emballement de celui-ci.

3. Le moteur s'est arrêté à cause de l'emballement.

4. L'appareil a capoté, le champ utilisé ne permettant pas un roulage à l'atterrissage normal.

Autres faits établis:

- Néant -

19/10/85

TIERRA II (Ultraléger) C-IDQT
CHAPAIS (QUEBEC)
18 JUILLET 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Q45002 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 20 h 15 HAE
GENRE DE VOL: privé (entraînement)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel (ultraléger)

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	6 535	82
90 DERNIERS JOURS:	128	71

DOMMAGES CORPORELS:	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	2
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

L'instructeur et l'élève-pilote effectuaient une séance de vol en double commande. Pendant la montée, à une altitude d'environ 150 pieds-sol, le moteur deux temps (Rotax 503) a perdu de la puissance. Le pilote a essayé un atterrissage d'urgence dans la seule clairière à portée, mais l'appareil a heurté des arbres élevés avant de s'immobiliser au sol.

L'inspection du moteur a révélé que la clavette de l'arbre de la magnéto s'était cisaillée, ce qui avait causé la perte de puissance. Au moment de l'accident, le moteur avait déjà fonctionné 60 heures.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le moteur a subi une perte totale de puissance peu après le décollage par suite du cisaillement de la clavette de l'arbre de la magnéto.

2. Le pilote a dû effectuer un atterrissage d'urgence sur un terrain qui ne s'y prêtait pas.

Autres faits établis:

- Néant -

06 08 86

PITTS S-1 (Construction amateur) C-GPUR
2 MI A L'OUEST DE L'AÉRODROME DE WALKERTON (ONTARIO)
21 JUILLET 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-Ø40043 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 17h15 HAE
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	800	12
90 DERNIERS JOURS:	15	0

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le moteur ne tournant pas rond, le circuit de carburant de l'appareil a été soumis à un travail de maintenance. Le pilote a ensuite effectué un point fixe au sol, y compris une vérification à pleine puissance. Satisfait du résultat, il a décollé pour effectuer un vol de vérification. Peu après le décollage, à une vitesse d'environ 120 mi/h, le moteur (Lycoming O-290-D2) a perdu sa puissance. Le pilote n'a pas pu atterrir droit devant lui à cause de la présence de lignes électriques, aussi a-t-il essayé de revenir vers la piste. Au cours du virage à faible inclinaison la vitesse a diminué, l'aéronef a décroché et il est passé sur le dos avant de percuter le sol inversé. Le pilote a subi des blessures légères.

Au cours de l'enquête, le carburateur a été démonté et il a été découvert que le flotteur de laiton était partiellement écrasé et déformé; il frottait contre le joint supérieur et s'y accrochait, ce qui a empêché le pointeau de fermer l'écoulement de carburant lorsque la cuve était pleine. Le moteur a ainsi été noyé. Le circuit de carburant avait été récemment modifié pour permettre le vol sur le dos: il n'a toutefois pas été possible de déterminer quand et comment le flotteur avait été endommagé. La gravité des blessures du pilote a été réduite grâce au port du harnais de sécurité.

18/12/85

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le flotteur de carburateur avait été endommagé avant le vol de vérification. Les circonstances du dommage au carburateur n'ont pu être déterminées.

2. Endommagé, le flotteur laissait le carburant s'écouler sans restriction, ce qui a contribué à noyer le moteur.

3. Après la perte du puissance, en essayant de revenir vers la piste pour atterrir, le pilote n'a pas gardé une vitesse suffisante pour assurer la sustentation de l'appareil.

4. La gravité des blessures du pilote a été réduite grâce au port du harnais de sécurité.

Autres faits établis:

- Néant -

18/12/85

AVION DE CONSTRUCTION AMATEUR, C-GHMR
CONSOLATION CREEK (C.-B.)
22 JUILLET 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-P40035 (Accident)
HEURE LOCALE: 18h30 HNP
GENRE DE VOL: privé (loisirs)
DOMMAGES: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL:	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTALES:	2 000	290
90 DERNIERS JOURS:	9	9

BLESSURES:	MORTS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS/INDEMNES
ÉQUIPAGE	-	-	1
PASSAGERS	-	-	1

EXPOSÉ SOMMAIRE:

L'avion est entré dans une zone de turbulence imprévue pendant un vol VFR de Teslin (Yukon) à Atlin (C.-B.). Après une forte secousse, le pilote a entendu un grand craquement, et l'aile droite s'est mise à vibrer. L'appareil est devenu difficile à maîtriser et ne pouvait plus conserver son altitude. Le pilote a fait un atterrissage forcé dans des broussailles basses où l'aile gauche a heurté le sol, faisant pivoter l'avion.

Le bord d'attaque de l'aile droite s'était affaissé, en avant du longeron. L'examen a révélé que chacune des travées en contreplaqué s'était rompue en deux endroits, dans les parties étroites situées entre un trou d'allègement et les découpes destinées aux lisses du bord d'attaque. Ces parties constituaient les zones les plus fragiles des travées. L'analyse des renseignements météorologiques n'a fait ressortir aucun système ni aucune condition dans les environs des lieux de l'accident qui pourrait expliquer le phénomène ayant causé la rupture.

L'aménagement d'un trou d'allègement plus petit ou l'installation de travées intermédiaires au bord d'attaque aurait renforcé l'aile et aurait probablement empêché la rupture.

.../2

DATE: 09 05 85

CONCLUSIONS:

Faits établis reliés aux causes:

1. L'insuffisance structurale du bord d'attaque de l'aile droite a permis une rupture due à une surcharge lorsque l'avion a été secoué par de la turbulence.

Autres faits établis:

Néant.

DATE: 09 05 85

ASSOCIATION DE VOL A VOILE CHAMPLAIN
SCHWEIZER SG 2-22E (planeur) C-FWTY
ROXTON FALLS (QUEEEC)
22 JUILLET 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Q40048 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête à la scène
HEURE LOCALE: 17 h 15 HAE
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote de planeur

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	53	53
90 DERNIERS JOURS:	-	-

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSE SOMMAIRE

Voulant offrir un vol paisible à son passager, le pilote a allongé son circuit tout en restant à la hauteur normale du circuit. En longue finale, le planneur a heurté un fil électrique situé à 36 pi au-dessus du sol et à 1,056 pi du seuil de piste et est tombé au sol.

Puisque le pilote a allongé son circuit tout en restant à la haute normale de circuit, il n'avait pas assez d'altitude pour atteindre la piste.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote a allongé son circuit tout en restant à la hauteur normale de circuit.

2. Le pilote s'est posé trop court.

3. Le planeur a heurté un fil électrique au cours de l'approche.

Autres faits établis:

- Néant -

19/11/85

CONCLUSIONS

Faits établis reliés aux causes:

1. Le pilote comptait sur un taux de descente constant; il n'avait pas prévu la perte d'altitude dans le courant descendant.

2. L'aéronef n'avait pas de réserve d'altitude suffisante permettant de compenser le courant descendant qui l'a amené près de la ligne hydroélectrique.

3. Après avoir heurté la ligne, l'aéronef n'avait plus assez d'altitude pour atteindre la piste en plané.

Autres faits établis:

1. L'altitude qui aurait été conservée en prévision d'un éventuel courant descendant aurait pu être rapidement perdue avant le toucher en utilisant les techniques appropriées.

RAPPORT PROVISOIRE NO.: 10

ZENAIR CRICKET MC-12 (Construction amateur) C-GAYW
AÉROPORT TORONTO MAPLE (ONTARIO)
23 JUILLET 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Ø40046 (Accident)
HEURE LOCALE: 14 h 10 HAE
GENRE DE VOL: privé - essais
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	9 000	125
90 DERNIERS JOURS:	75	-

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

Au moment de la rotation au décollage l'appareil a fait une embardée d'environ 30 degrés à gauche. Le décollage s'est poursuivi et l'envol a eu lieu, mais sans que l'avion puisse gagner de l'altitude. Le pilote s'est posé droit devant, dans des petits arbres, lorsqu'il s'est rendu compte qu'il ne pourrait pas les franchir.

Le décollage a eu lieu sur une piste en asphalte de 2 620 pieds sur 44 pieds. Le vent soufflait à 15 noeuds avec des rafales maximales de 23 noeuds donnant une composante vent de travers d'environ 30 degrés sur la droite.

Le pilote a commencé le décollage sur une partie de la piste protégée par des édifices et par des arbres, et l'effet du vent n'a été ressenti qu'après avoir quitté la protection qu'ils offraient. L'augmentation soudaine du vent de travers venant de la droite à presque coïncidé avec la rotation du nez ce qui a contribué à faire embarquer l'aéronef vers la gauche. L'appareil a pris son envol au moment où il quittait la piste sur le côté, mais la vitesse était trop faible et l'appareil n'a pas pu gagner de l'altitude.

.../2

19 03 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote a perdu la maîtrise directionnelle au décollage au moment où l'aéronef a quitté l'espace à l'abri du vent.

2. Le pilote n'a pas anticipé l'augmentation de la vitesse du vent.

3. Au moment du décollage, la vitesse était trop faible pour que l'aéronef puisse gagner de l'altitude.

Autres faits établis:

- Néant -

19 03 86

SKYSEEKER MK III (Ultraléger) C-IBRH
WINNIPEG, MANITOBA
27 JUILLET 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-C45004 (Accident)
HEURE LOCALE: 07 h 40 HAC
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES: importants
TYPE DE LICENCE: ultraléger

HEURES DE VOL:	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTALES	6	6
DERNIERS 90 JOURS	4	4

VICTIMES :	MORTS	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS/INDEMNES
EQUIPAGE	-	1	-
PASSAGERS	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE:

L'ultraléger a décollé d'une piste privée appartenant au fabricant de l'aéronef. A une hauteur de 75 pieds et en virage à droite, le moteur (Rotax) a commencé à cafouiller puis s'est arrêté. Le pilote a ramené les ailes à l'horizontale et s'est préparé à faire un atterrissage droit devant lui, dans un champ de blé. Voyant qu'il se dirigait vers un poteau électrique, il a viré à gauche pour l'éviter. L'aile droite a accroché un fil, et l'appareil a pivoté vers le poteau. Après avoir pivoté de 180 degrés, l'avion s'est arrêté à 30 pieds du poteau.

L'enquête a permis de déterminer que le mélange essence-huile était correcte et que la quantité de carburant a bord était amplement suffisante pour le vol. Le moteur a été monté sur un autre appareil, et il a fonctionné normalement depuis. Bien qu'au moment de l'accident la température et le point de rosée étaient propices à la formation de givrage carburateur, on n'a pas pu déterminer la cause exacte de la perte de puissance du moteur.

FAITS ETABLIS:

Reliés aux causes:

1. Pour des raisons indéterminées, le moteur s'est arrêté.

2. Au cours de l'atterrissage forcé, l'avion a heurté un fil électrique.

Autres:

Néant

19/09/85

SCHEIBE L-SPATZ 55 (Planeur) C-GALG
4 mi au sud de DEEP RIVER (ONTARIO)
29 JUILLET 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Ø40048 (Accident)
HEURE LOCALE: 16 h 30 HAE
GENRE DE VOL: privé-récréatif
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote planeur

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	63	35
90 DERNIERS JOURS:	7	6

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

Le planeur effectuait un vol de navigation. Une trentaine de minutes après avoir été largué par le remorqueur, alors qu'il se trouvait à 3 000 pieds au-dessus du sol, le pilote a quitté une zone d'ascendance pour pénétrer dans une zone de descendance. Comme il n'arrivait pas à trouver d'ascendance thermique le pilote a choisi un champ dégagé pour atterrir. Au moment du toucher, l'aile gauche a heurté des arbustes qui n'étaient pas visibles au cours du circuit.

Le vol se déroulait au-dessus d'une région fortement boisée n'offrant que peu d'endroits propices à l'atterrissage. Le pilote en a choisi un alors qu'il se trouvait à 1 000 pieds au-dessus du sol, ce qui ne lui a pas laissé assez de temps pour vérifier l'état du terrain et apercevoir les arbustes.

A aucun moment, avant ou pendant le vol, le pilote ne s'est assuré qu'il se trouverait à distance de plané d'un endroit propice à l'atterrissage.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Ayant perdu l'ascendance thermique, le pilote a exécuté un atterrissage forcé.

2. Il n'y avait pas d'endroit propice à l'atterrissage dans la zone prévue pour le vol de navigation.

Autres faits établis:

- Néant -

19 03 86

SCHLEICHER KA 6E (planeur) C-GXXA
9 mi au sud de LONGVIEW (ALBERTA)
31 juillet 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-W40050 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 16 h 30 HAR
GENRE DE VOL: usage privé (récréatif)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote de planeur

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	657	23
90 DERNIERS JOURS:	22	5

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

Le planeur revenait à son point de départ après un vol de navigation de quatre heures. Il lui restait 40 milles à faire pour atteindre sa destination lorsque le pilote a décidé d'atterrir à cause du manque d'ascendances et des vents contraires. Il a choisi un champ et commencé un circuit à droite pour atterrir face au sud-est. La branche vent arrière se trouvait du côté sous le vent d'une colline et le pilote a rencontré un fort courant descendant. A cause du taux de descente élevé, il a raccourci la branche vent arrière et a tourné en étape de base. Il n'a pas eu le temps de tourner face au vent et l'appareil a durement touché le sol en assiette horizontale, mais en attaque oblique à cause du vent de travers de 30 noeuds. L'appareil a rebondi et au second contact avec le sol, l'aile s'est séparée du fuselage.

Plus tôt, le même jour, le temps était acceptable pour faire du planeur, mais au moment de l'accident il n'y avait que peu d'ascendances et les vents en surface allaient jusqu'à 30 noeuds, soufflant du sud sud-est. L'endroit choisi pour l'atterrissage était bordé de lignes à haute tension au nord et à l'ouest, et d'une clôture au sud et à l'est. Une colline peu élevée se trouvait juste au sud du champ.

28 05 86

A cause du fort courant descendant dû au vent balayant la colline, et des obstacles entourant le terrain, le pilote n'a pas vraiment eu le choix de l'endroit où il allait atterrir. L'atterrissage brutal et l'attaque oblique au toucher ont provoqué la séparation de l'aile. Le pilote s'est rendu compte trop tard qu'il ne pouvait pas rentrer à sa base; à cause de cela il a dépassé un endroit où il aurait eu plus de possibilités pour atterrir.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le vent et les conditions météorologiques ont forcé le pilote à atterrir avant qu'il puisse atteindre la destination prévue.

2. Le pilote a retardé la décision d'atterrir, limitant ainsi le choix de terrains propices à l'atterrissage.

3. L'appareil a rencontré des courants descendants au cours des manoeuvres d'atterrissage.

4. L'appareil a atterri en attaque oblique à cause d'un fort vent de travers.

5. Les obstacles entourant la zone d'atterrissage ont limité le choix du pilote relativement à la direction pour atterrir.

28 05 86

BEDE BD-4 (construction amateur) CF-CHG
AÉROPORT D'OSHAWA, OSHAWA (ONTARIO)
2 août 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-Ø40049 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 15 h 25 HAE
GENRE DE VOL: usage privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote de ligne

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	1 750	360
90 DERNIERS JOURS:	20	20

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote faisait des circuits à bord de son appareil de construction amateur mais, au dernier atterrissage, la jambe du train avant s'est affaissée. L'avion a glissé sur le nez et s'est immobilisé sur la piste.

L'enquête a révélé que la jambe du train s'est rompue par fatigue au niveau d'une soudure sur le gousset du coude de la jambe de train. La fatigue s'est amorcée dans une zone qui a été surchauffée localement, peut-être lorsque la jambe de train a été soudée ou coudée.

Cette enquête a donné lieu au rapport de laboratoire numéro LP 259/85 intitulé Nose Gear Strut Failure (rupture de la jambe du train avant).

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. La jambe du train avant s'est rompue par fatigue au niveau d'une soudure sur le gousset du coude.

2. La fatigue s'est amorcée dans une zone qui a été surchauffée localement.

Autres faits établis:

- Néant -

26 06 86

ADVANCE AVIATION COBRA (ultraléger) non immatriculé
CLEAR LAKE (ONTARIO)
4 août 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-Ø45017 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 15 h 00 HAE
GENRE DE VOL: usage privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: peu importants
TYPE DE LICENCE: aucune

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	10	10
90 DERNIERS JOURS:	10	10

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote de l'ultraléger équipé de flotteurs avait prévu, avant de décoller du lac, d'effectuer une série de courses à flot, à vitesse élevée. Lorsque le pilote a mis pleine puissance, l'aéronef s'est incliné sur la droite, s'est soulevé, a basculé sur le nez puis a capoté. Le pilote a été secouru par des plaisanciers.

Le pilote/propriétaire de l'aéronef a indiqué que le panneau en fibre de verre inférieur du flotteur droit s'était rompu au niveau du redan. Ce panneau s'était partiellement détaché et avait créé une importante traînée qui a fait capoter l'aéronef.

Transports Canada avait fixé à partir du 1er juillet 1984, certaines exigences concernant la formation et la délivrance de licence aux pilotes d'aéronefs ultralégers. De plus, ces aéronefs doivent être immatriculés. Le pilote, qui n'avait reçu aucun entraînement officiel et qui ne détenait pas de licence, a indiqué qu'il ne connaissait pas ces règlements.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Au cours d'une circulation à flot sur un lac et à vitesse élevée, un morceau de fibre de verre du redan du flotteur s'est arraché.

2. Le morceau de fibre de verre partiellement arraché a produit une importante traînée qui a fait capoter l'aéronef.

Autres faits établis:

1. Le pilote ne connaissait pas les exigences concernant la formation, la délivrance des licences et l'immatriculation des aéronefs ultralégers.

26 06 86

SKYTREK SKYSEEKER MKIII (Ultraléger) C-IAJL
GRAND FALLS (NOUVEAU-BRUNSWICK)
8 AOÛT 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-A45003 (Accident)
HEURE LOCALE: 20 h 30 HAA
GENRE DE VOL: privé-récréatif
DOMMAGES MATERIELS: légers
TYPE DE LICENCE: pilote privé d'avion ultraléger

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	25	25
90 DERNIERS JOURS:	9	9

DOMMAGES CORPOREL	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

Le pilote s'exerçait à faire des posés-décollés sur l'eau. Au cours de l'un d'eux l'ultraléger a amerri brutalement; les flotteurs en fibre de verre se sont fendus et l'aéronef a coulé.

Le pilote n'avait que peu d'expérience sur ultraléger muni de flotteurs. Le soir de l'accident il a fait environ une demi-heure de double commande. Il a ensuite effectué des circuits pendant une heure à peu près avant l'accident.

Au fur et à mesure que le soleil se rapprochait de l'horizon et que les vents tombaient, le pilote s'est trouvé confronté à de l'eau miroitante et à une faible lumière ambiante, ce qui l'a rendu incapable de déterminer sa hauteur par rapport à la surface. Il n'a donc réduit ni la vitesse ni le taux de descente au cours de l'approche. La force de l'impact au moment du toucher a fait fendre les flotteurs.

.../2

19 03 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote n'avait pas d'expérience sur un aéronef muni de flotteurs.

2. La faible lumière ambiante et l'eau miroitante ont contribué à faire perdre au pilote la vision du relief, lui rendant difficile l'estimation de sa hauteur au-dessus de l'eau.

3. Les forces de l'impact dues à l'amerrissage lourd étaient supérieures à la résistance des flotteurs.

Autres faits établis:

- Néant -

19 03 86

PERCEPTION WEST MICROLIGHTS LTD.
EIPPER QUICKSILVER MX (ultraléger) C-ICSN
BRENTWOOD BAY (COLOMBIE-BRITANNIQUE)
11 août 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-P45009 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête sur les lieux
HEURE LOCALE: 10 h HNP
GENRE DE VOL: service spécialisé (entraînement)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: néant

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	9	-
90 DERNIERS JOURS:	9	-

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote effectuait son premier vol solo sur un ultraléger équipé de flotteurs. Il se trouvait en étape de base d'un circuit à gauche, à une cinquantaine de pieds au-dessus de l'eau, lorsque l'appareil a heurté des fils qui allaient à une île. L'ultraléger a rivoté à droite, a heurté un rocher et est tombé à plat sur la plage.

Afin de mieux se placer pour l'atterrissage, le pilote avait allongé la branche vent arrière du circuit. Il n'avait jamais survolé les fils non balisés au cours de son entraînement, fils dont son instructeur et lui-même ignoraient l'existence. L'appareil a volé à une altitude trop basse en branche vent arrière. A cause de son manque d'expérience, le pilote concentrait ses efforts sur la maîtrise de l'appareil et il n'a pas remarqué les câbles qui se trouvaient devant lui. Si les fils avaient été balisés, il est possible qu'ils auraient pu être vus et évités.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote qui manquait d'expérience a laissé son appareil descendre trop bas dans le circuit.

2. La branche vent arrière a été allongée jusqu'à un point près des fils.

3. Ni l'instructeur ni l'élève-pilote n'étaient au courant de l'existence de ces fils.

Autres faits établis:

- Néant -

28 05 86

QUICKIE II (construction amateur) C-GRWV
AÉROPORT DE PENTICTON (COLOMBIE-BRITANNIQUE)
19 août 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-P40046 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 10 h 38 HAP
GENRE DE VOL: usage privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	61	0,5
90 DERNIERS JOURS:	0,5	0,5

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote effectuait des essais de roulage à grande vitesse sur son appareil de type canard, lorsqu'il a involontairement pris l'air. Après 30 minutes de vol, le pilote est revenu atterrir. L'appareil a touché le sol de la roue gauche et le plan canard du côté gauche a cédé.

Le pilote a déclaré que le carburant fuyait goutte à goutte de la nourrice (réservoir sous pression). Il avait l'impression que le carburant s'était infiltré jusqu'au noyau en fibre de verre du plan canard, ce qui l'a affaibli. Toutefois cela n'a pas pu être confirmé.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le plan canard gauche a cédé lorsque l'aéronef a touché le sol.

2. La raison de la rupture du plan canard gauche n'a pas pu être déterminée.

Autres faits établis:

- Néant -

28 05 86

SCHLEICHER K6E (planeur) CF-VMX
AERODROME DE HOPE (COLOMBIE-BRITANNIQUE)
19 AOUT 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-P40048 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête à la scène
HEURE LOCALE: 16 h 00 HAP
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote de planneur

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	700	500
90 DERNIERS JOURS:	45	45

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

En approche pour la piste 25, le pilote du planeur à hautes performances a survolé une grosse crête de montagne. Le planeur s'est mis en descente rapide et a heurté des arbres de 70 pieds de haut, situés à un quart de mille au sud de la piste.

L'importante crête de montagne située au sud de l'aérodrome a la réputation d'être une zone de turbulences et de rabattants lorsque le vent est de l'ouest. Quand le vent est de l'ouest, les pilotes locaux font leur étape de base avant la crête et atterrissent sur la moitié ouest de la piste 25. Dans ce cas, ils doivent déplacer leurs planeurs jusqu'à la moitié est de la même piste pour pouvoir redécoller. Les observations météorologiques au moment de l'accident donnaient un vent de surface du 270 degrés à 15 noeuds.

Bien que le pilote était au courant du danger que présentait le survol de cette crête, il ne s'attendait pas à un rabattant de cette force.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote n'a pas modifié son circuit de façon à éviter les rabattants provoqués par le vent d'ouest.

2. Au cours de l'approche finale, le planeur a survolé une crête de montagne et, pris dans un courant rabattant, a heurté des arbres.

Autres faits établis:

- Néant -

10/12/85

SKYSEEKER MK III (Ultraléger) C-IAJV
GASPEREAU (NOUVELLE - ECOSSE)
22 AOUT 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-A45006 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 13 h 00 HAA
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote ultraléger (élève-pilote)

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	44	6
90 DERNIERS JOURS:	6	6

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

Le moteur de l'ultraléger s'est arrêté en montée et le pilote a exécuté un approche forcée dans un champ. En courte finale, l'empennage a accroché une clôture en fil de fer et le pilote a perdu la maîtrise de l'avion. L'appareil s'est immobilisé dans un fossé.

Selon le pilote, le moteur se serait arrêté à cause d'un mélange trop pauvre. Par la suite, le mélange a été ajusté et le moteur a fonctionné normalement.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Un mélange trop pauvre a provoqué une panne moteur.

2. L'empennage de l'appareil a accroché une clôture en fil de fer pendant l'atterrissage forcé.

Autres faits établis:

- Néant -

03/10/85

SNOOPYBIRD (ultraléger) C-ICPJ
OSBORNE CORNERS (ONTARIO)
24 août 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-Ø45019 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 13 h 30 HNE
GENRE DE VOL: usage privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	3 000	30
90 DERNIERS JOURS:	10	10

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	1	-
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote de l'ultraléger a fait le plein d'essence avant le vol. Il a décollé avec un léger vent de travers de la gauche, mais s'est rendu compte que les performances de l'appareil ne lui permettaient pas de franchir une petite colline sur sa trajectoire. Il a tourné à droite, se plaçant dos au vent, sans toutefois pouvoir accélérer ni monter. Pour éviter un arbre, il a incliné l'appareil à droite et a décroché. L'appareil a percuté le sol en piqué. Le pilote a été gravement blessé bien que les forces d'impact n'aient pas été très importantes.

L'appareil en question, construit par le propriétaire, était une variante de l'ultraléger Lazair. Sa masse réelle et sa masse maximale admissible au décollage n'étaient pas connues de façon précise. En outre, avec le plein d'essence, l'appareil était légèrement plus lourd que ce qu'avait connu le pilote auparavant. Aucun défaut mécanique, qui aurait pu contribuer aux mauvaises performances, n'a été signalé.

Le siège du pilote, en matériau rigide, était monté directement sur la lame de ressort du train d'atterrissage. Les blessures que le pilote a subies ont été aggravées par le fait qu'il n'y avait aucun matériau frangible entre le siège et la lame de ressort.

26 06 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Pour des raisons inconnues, les performances de l'appareil étaient insuffisantes pour franchir une petite colline.

2. Le pilote a été obligé d'incliner l'appareil pour éviter un arbre et il a décroché.

3. Les blessures que le pilote a subies ont été aggravées par l'absence d'un matériau frangible entre le siège et le train d'atterrissage.

Autres faits établis:

- Néant -

26 06 86

ULTRAFLIGHT LAZAIR (Ultra-léger) C-IBKS
NOBLETON (ONTARIO)
26 AOUT 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Ø45021
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête à la scène
HEURE LOCALE: 10h30 HNE
GENRE DE VOL: privé (convoyage)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	500	100
90 DERNIERS JOURS:	45	45

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	1	-
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

L'ultra-léger effectuait un vol de convoyage entre deux terrains privés. Après avoir fait le point fixe, le pilote a décollé. Il se trouvait à environ 50 pieds au-dessus du sol et le moteur tournait à pleine puissance, lorsque l'appareil a refusé de gagner de l'altitude. Il a pénétré ensuite dans une zone d'intense activité thermique et le pilote a décidé d'atterrir. Pendant un virage à gauche l'ultra-léger a basculé et est tombé au sol presque à la verticale, d'une hauteur de 40 pieds environ.

Il est très probable que peu après le décollage, l'ultra-léger a pénétré dans un des rabattants qui existent toujours dans les zones d'activités thermiques verticales. La force du rabattant n'a pas permis à l'ultra-léger, équipé de deux moteurs de 6 chevaux chacun, de continuer à monter. Au moment où il

18/12/85

tournait à gauche, l'aile droite a rencontré une colonne d'air ascendant. Comme il arrive que des courants d'air ascendants soient localisés et intenses, il se peut que l'aile gauche soit restée dans une zone où l'air était relativement stable. Le mouvement de roulis inattendu causé par le courant ascendant n'a pas pu être corrigé par le pilote avant que l'appareil ne bascule.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. L'appareil volait dans un courant d'air descendant qui excédait les performances de montée de l'appareil.

2. Au cours d'un virage vers la zone d'atterrissage, l'aile droite a pénétrée dans un courant ascendant ayant une force suffisante pour faire basculer l'ultra-léger.

Autres faits établis:

- Néant -

18/12/85

EMERAUDE CP 323 AR (construction amateur) C-FRDL
AÉROPORT DE THUNDER BAY (ONTARIO)
31 AOUT 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-C44030 (incident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 13 h 35 HNC
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	430	13
90 DERNIERS JOURS:	51	13

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSÉ SOMMAIRE

L'avion acheté récemment était convoyé vers sa nouvelle base. En arrivant à l'une des escales de ravitaillement, le pilote a été autorisé à atterrir. Le contrôleur a fait remarquer au pilote que le train ne paraissait pas être sorti. Le pilote a répondu en appuyant sur le bouton du microphone et l'avion s'est posé train rentré sur la piste.

Plus tard, le pilote a déclaré que l'atterrissage sur le ventre était intentionnel car il y avait une défaillance dans le système du train d'atterrissage. La raison pour la défaillance du système de train d'atterrissage n'a pu être déterminée.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. L'avion s'est posé train rentré pour des raisons indéterminées.

Autres faits établis:

- Néant -

10/12/85

WIZARD J3B (Ultraléger) C-IBRI
RAWDON HILLS (NOUVELLE-ÉCOSSE)
1er SEPTEMBRE 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-A45005 (Accident)
HEURE LOCALE: 19 h 28 HAA
GENRE DE VOL: privé-récréatif
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé d'avion ultraléger

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	32	26
90 DERNIERS JOURS:	25	25

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

L'appareil ultraléger effectuait un vol de navigation au-dessus de collines lorsqu'il a rencontré des vents forts et de la turbulence. Le pilote n'a pas pu conserver son altitude et il a décidé d'atterrir dans un champ. Il se trouvait en approche finale lorsqu'il a remarqué des lignes électriques qui coupaient sa trajectoire. Dans l'impossibilité de franchir les lignes, le pilote a volontairement décroché son appareil dans les arbres.

Lorsque l'ultraléger a décollé, les vents étaient faibles et variables. Il n'y avait dans la région aucune installation fournissant des bulletins météorologiques.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. L'ultraléger a rencontré des vents forts et le pilote n'a pas pu continuer à maintenir son altitude.

2. Le pilote a décroché l'ultraléger volontairement dans les arbres pour éviter des lignes électriques.

Autres faits établis:

- Néant -

19 03 86

PITTS SPECIAL SIC (construction amateur) C-GDPV
5,5 MI AU NE DE L'AERODROME DE WATERLOO-WELLINGTON (ONTARIO)
1er SEPTEMBRE 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Ø40060 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête à la scène
HEURE LOCALE: 16 h 20 HAE
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote professionnel

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	2 500	400
90 DERNIERS JOURS:	3	3

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

Après le décollage, le pilote est monté à 500 pieds et a fait demi-tour vers la piste. Après avoir effectué deux tonneaux, le pilote a cabré à la verticale et est monté jusqu'à environ 1 500 pieds, puis a fait un décrochage vertical. A la sortie de la figure, l'appareil a touché le sol en assiette horizontale. A l'impact, le train s'est rompu et l'appareil a glissé sur 390 pieds.

Lorsque l'appareil a commencé à descendre sur la queue, il n'a pas basculé aussi rapidement que prévu. Le pilote a cependant pu le ramener à l'horizontale mais n'a pu enrayer le taux de chute avant de toucher le sol.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote a tenté d'effectuer un décrochage vertical à une hauteur trop basse pour lui permettre de redresser à temps.

Autres faits établis:

- Néant -

03/10/85

RAND KRI (CONSTRUCTION AMATEUR) C-GUCQ
AEROPORT DE SAINT-JEAN, QUEBEC
1er SEPTEMBRE 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Q40069 (Accident)
HEURE LOCALE: 06 h 05 HAE
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES: importants
TYPE DE LICENCE: privé

HEURES DE VOL:	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTALES	120	-
DERNIERS 90 JOURS	18	-

VICTIMES :	MORTS	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS/INDEMNES
EQUIPAGE	-	-	1
PASSAGERS	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE:

Le pilote, qui n'avait jamais piloté cet appareil de construction amateur, voulait déterminer la maniabilité de l'avion au sol. Il a accéléré mais, ayant atteint une vitesse trop élevée, il a involontairement décollé. Il a réussi à faire un circuit, mais au cours de l'approche finale et de l'atterrissage il a eu de la difficulté à maîtriser l'avion. Au toucher, l'appareil a rebondi et s'est posé lourdement. Le train d'atterrissage principal est passé à travers les ailes.

Le pilote ayant surcorrigé, l'avion a rebondi à l'atterrissage.

CONCLUSIONS:

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote n'avait aucune expérience sur cet avion et il a décollé sans le vouloir.

2. Le pilote n'a pas maintenu la bonne assiette à l'atterrissage.

3. L'avion s'est posé lourdement et le train est passé à travers les ailes.

Autres faits établis:

Néant.

19/09/85

QUICKIE QII (Construction amateur) C-GQZD
AÉROPORT DE CRANBROOK (COLOMBIE-BRITANNIQUE)
14 SEPTEMBRE 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-P40051 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 15 h 20 HAR
GENRE DE VOL: privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	1 400	60
90 DERNIERS JOURS:	40	40

DOMMAGES CORPORELS	MORTS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

L'appareil de construction amateur était en approche finale lorsque, à une hauteur de 15 pieds sol, il s'est soudainement abattu sur la piste. A l'impact, le plan canard de droite s'est rompu à trois pieds de la roue et l'hélice a éclaté.

Lorsque le pilote a inspecté son appareil, il s'est aperçu qu'il y avait une multitude de grosses sauterelles écrasées sur le bord d'attaque de plan canard. Les effets néfastes que peuvent avoir les insectes écrasés ou la pluie sur la portance d'une aile à profil laminaire de ce type ont été décrits dans des articles portant sur la sécurité qui sont destinés aux aviateurs. Il en a été conclu que les sauterelles écrasées ont perturbé l'écoulement de l'air sur l'extrados de l'aile, ce qui a entraîné la rapide perte d'altitude.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Les insectes écrasés sur le bord d'attaque de l'aile à profil laminaire ont contribué à la perte de portance.

2. La perte de portance a provoqué l'atterrissage dur et la rupture de structure.

Autres faits établis:

- Néant -

21/11/85

LAZAIR III (Ultraléger) C-IERJ
TROUT CREEK (ONTARIO)
29 SEPTEMBRE 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Ø45022 (Accident)
HEURE LOCALE: 17 h 00 HAE
GENRE DE VOL: privé-récréatif
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: élève-pilote ultraléger

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	30	30
90 DERNIERS JOURS:	20	20

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

Le pilote avait l'intention d'effectuer un passage à basse altitude au-dessus d'un terrain inconnu pour vérifier la surface du champ où il se préparait à atterrir. Au cours de la descente, l'ultraléger a heurté un câble électrique qui franchissait la trajectoire d'approche et se trouvait au-dessus d'un autre câble. La couleur du câble se confondait avec celle des graviers du sol à l'arrière-plan et le rendait difficile à voir. Les gouvernes de direction et de profondeur ont été endommagées par le choc et le pilote a perdu la maîtrise de l'ultraléger. L'aéronef s'est écrasé dans une rangée de saules située à 300 pieds environ de l'endroit où il a heurté le câble.

Le pilote portait son attention sur le câble inférieur et il n'a pas vu le câble électrique supérieur qui franchissait sa trajectoire d'approche.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote a effectué un passage à basse altitude au-dessus d'un terrain peu familier.

2. Il y avait un câble électrique difficile à voir parce que sa couleur se confondait avec l'arrière-plan.

3. Le pilote n'a pas vu le câble en question car son attention se portait sur un autre câble.

Autres faits établis:

- Néant -

19 03 86

LAZAIR (Ultraléger) C-IAMY
2½ mi. à l'est de ROSEVILLE (ONTARIO)
24 OCTOBRE 1984

NUMÉRO DU RAPPORT: 84-Ø45024 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 14 h 15 HNA
GENRE DE VOL: privé-récréatif
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé (ultraléger)

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	110	110
90 DERNIERS JOURS:	30	30

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Après environ une heure de vol, le pilote s'est aperçu que la vitesse du vent augmentait. Il a décidé de revenir atterrir à sa propre piste en herbe et il a effectué un tour de piste juste au-dessus des arbres. Le pilote tournait en base gauche lorsque l'extrémité de l'aile droite a touché le sommet des arbres à cause d'une rafale de vent. N'ayant pu reprendre l'appareil en main, le pilote a atterri dans les arbres.

Le vent estimé était de 15 mi/h avec des rafales.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Alors qu'il se trouvait à basse altitude, l'appareil a rencontré de la turbulence.

2. L'appareil était trop bas pour une reprise en main.

Autres faits établis:

- Néant -

19/10/85

ZENITH CH 300 (construction amateur) C-GESL
AERODROME DE BRAMPTON (ONTARIO)
3 NOVEMBRE 1984

NUMERO DU RAPPORT: 84-Ø40075 (Accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête à la scène
HEURE LOCALE: 15 h 20 HAE
GENRE DE VOL: privé (entraînement)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	122	6
90 DERNIERS JOURS:	12	6

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	2
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

L'avion était en approche finale lorsqu'il s'est mis tout à coup à perdre rapidement de l'altitude. Bien que le pilote ait donné des gaz pour interrompre la descente, l'avion a touché le sol à environ 150 pieds avant le seuil de piste. L'avion a d'abord touché le sol du bout de l'aile gauche, pour ensuite faire un 180°, glisser à reculons et s'immobiliser à 30 pieds du seuil de piste.

Le pilote n'avait que 6 heures de vol sur type et ne connaissait pas parfaitement les caractéristiques de vol de l'appareil.

Il est possible que le pilote ait laissé chuter la vitesse en approche finale et que l'avion ait amorcé un décrochage. Le pilote a donné des gaz pour interrompre la descente rapide après le décrochage mais il n'avait pas suffisamment de hauteur pour redresser. La maîtrise de l'appareil a été impossible à garder après que l'aile gauche a percuté le sol.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Il est probable que l'avion ait décroché près du sol en approche finale.

2. La hauteur était insuffisante pour rattraper le décrochage.

3. Le pilote ne connaissait pas suffisamment les caractéristiques de vol de l'avion.

Autres faits établis:

- Néant -

03/10/85

MONNETT SONERAI II (constructeur amateur) C-GRKZ
AÉROPORT DE LONDON (ONTARIO)
9 mars 1985

NUMERO DU RAPPORT: 85-Ø50015 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 11 h 18 HNE
GENRE DE VOL: usage privé (essai en vol)
DOMMAGES MATERIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	400	-
90 DERNIERS JOURS:	10	-

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

Le pilote faisait le premier essai en vol de son nouvel appareil de construction amateur. Au cours du décollage, l'avion à train classique a pris l'air en assiette trois points, à basse vitesse. Il a monté jusqu'à 50 pieds environ, puis a décroché, a touché la piste et a pivoté à droite pour finir sa course dans un fossé.

Le pilote, à la fois le copropriétaire et le constructeur de l'appareil, était inexpérimenté sur avion à train classique, mais avait reçu une transformation sur un Fleet Canuck et un Whittman Tailwind. En se préparant à son premier vol sur le Sonerai, il a discuté de la technique de pilotage avec d'autres pilotes qui lui ont dit de tenir le manche complètement en arrière le plus longtemps possible pendant la course au décollage. En utilisant cette technique, le pilote a décollé prématurément en assiette cabrée. Surpris, il a surcorrigé en essayant de reprendre une assiette normale de montée, mais l'appareil a décroché et a percuté le sol.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Le pilote était inexpérimenté sur avion à train classique.

2. Le pilote effectuait son premier vol sur ce type d'avion et il a utilisé une technique de décollage inappropriée.

3. L'avion a pris l'air prématurément en assiette cabrée.

4. Le pilote a surcorrigé, ce qui a provoqué le décrochage.

Autres faits établis:

- Néant -

26 06 86

ZENITH CH 250 C-GORN
AÉROPORT DE BRAMPTON (ONTARIO)
17 mars 1985

NUMÉRO DU RAPPORT: 85-Ø50018 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 12 h 50 HNE
GENRE DE VOL: usage privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	223	14
90 DERNIERS JOURS:	13	13

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	1

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote et un passager effectuaient des circuits pour que ce dernier apprenne à mieux connaître l'aéronef. L'approche vers la piste était un peu élevée et le régime du moteur a été ramené au ralenti afin d'augmenter le taux de descente. A l'arrondi, il y a eu une rafale de vent, l'aile gauche a baissé et a heurté la piste. L'avion a fait une embardée à gauche, est sorti de la piste et a heurté un banc de neige ce qui a provoqué l'affaissement de la roulette avant et du train d'atterrissage principal droit.

Le vent soufflait à un angle de 30 degrés à droite de l'axe de la piste à 13 noeuds avec des rafales de 24 noeuds. Lorsque l'appareil a eu un mouvement de roulis vers la gauche, le pilote a mis de la puissance et plein aileron à droite mais il n'a pu redresser son aéronef et l'aile gauche a heurté la piste. Durant l'arrondi, ce type d'appareil décélère très rapidement et, à faible vitesse, les commandes deviennent plus lentes à réagir. On peut prévenir cette décélération si l'on maintient une certaine puissance en finale et qu'on la diminue lentement durant l'arrondi. Cette procédure est particulièrement importante quand le vent souffle en rafales et que le pilote doit avoir toute la maîtrise disponible.

26 06 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. En raison d'une approche sans puissance, l'appareil a décéléré rapidement au cours de l'arrondi et les commandes sont devenues lentes à réagir.

2. A l'arrondi, une rafale de vent a fait incliner l'aéronef à gauche.

3. Le pilote n'a pu redresser son aéronef.

4. L'aile gauche s'est abaissée et a heurté la piste.

5. Lorsque l'aéronef est sorti de la piste, il a heurté un banc de neige.

Autres faits établis:

- Néant -

26 06 86

PITTS SPECIAL (construction amateur) CF-XTT
MILL RIVER (ILE-DU-PRINCE-EDOUARD)
16 juin 1985

NUMERO DU RAPPORT: 85-A50015 (accident)
SOURCE DE L'INFORMATION: enquête par correspondance
HEURE LOCALE: 14 h 55 HAA
GENRE DE VOL: usage privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	500	39
90 DERNIERS JOURS:	25	25

DOMMAGES CORPORELS	TUES	BLESSES GRAVES	BLESSES LEGERS OU PERSONNES INDEMNES
EQUIPAGE:	-	-	1
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSE SOMMAIRE

Le pilote de l'appareil de construction amateur effectuait un court vol de Summerside à Mill River, dans l'Ile-du-Prince-Edouard. En arrivant à Mill River, il a fait un passage à basse altitude pour examiner les lieux et noter le vent, puis il a pris la décision d'atterrir sur la piste en herbe. Il a fait un tour de piste et une approche en corrigeant la dérive due à un vent de travers de la gauche. A l'arrondi, l'appareil a été déporté à gauche et a touché dans l'herbe haute en bordure de la surface d'atterrissage. Il a continué dans l'herbe haute sur 300 pieds environ, puis a capoté.

La piste est une bande entretenue dans un champ de foin. Elle est bordée sur la gauche par une rangée d'arbres de 30 à 40 pieds de haut qui a fait bien écran au vent de travers.

L'enquête a révélé qu'à l'arrondi, le pilote ne s'attendait pas au changement brutal dans la direction et la vitesse du vent et qu'il n'a pas corrigé immédiatement. L'appareil a dérivé à gauche, dans l'herbe haute, où il s'est posé. Il a parcouru une courte distance et l'herbe haute s'est enroulée autour des axes de roue, ce qui l'a fait capoter.

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Une rangée d'arbres à gauche de la piste a réduit l'effet du vent de travers qui agissait sur l'avion pendant l'approche.

2. Le pilote ne s'attendait pas à une réduction du vent de travers et l'appareil a été déporté en dehors de la piste où il a pris contact avec le sol.

3. L'herbe haute en bordure de piste s'est enroulée autour des axes de roue et l'appareil a capoté.

Autres faits établis:

- Néant -

06 08 86

ULTRALÉGER LAZAIR SÉRIE II (Ultraléger) C-IADO
LAC MONTIGNY (QUÉBEC)
17 JUILLET 1985

NUMÉRO DU RAPPORT: 85-Q55006 (accident)
HEURE LOCALE: 20 h 15 HAE
GENRE DE VOL: usage privé (récréatif)
DOMMAGES MATÉRIELS: importants
TYPE DE LICENCE: pilote privé

HEURES DE VOL	TOUS TYPES	TYPE EN CAUSE
TOTAL:	1 035	-
90 DERNIERS JOURS:	10	-

DOMMAGES CORPORELS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS OU PERSONNES INDEMNES
ÉQUIPAGE:	-	1	-
PASSAGERS:	-	-	-

EXPOSÉ SOMMAIRE

Le pilote effectuait son premier vol sur ultraléger. Après quelques sauts près du sol, il a décollé, est resté quelques instants en vol horizontal puis s'est mis en cabré accentué. L'aéronef est monté jusqu'à une altitude de 50 pieds environ, a décroché, s'est mis en piqué et s'est écrasé.

L'enquête a révélé que le pilote possédait plus de 1 000 heures de vol sur aéronef léger conventionnel; toutefois, il n'avait jamais volé sur ultraléger et n'avait pas reçu de formation officielle sur ce type d'aéronef. Il a tenté son premier décollage sur Lazair après avoir un bref exposé verbal et après s'être entraîné au roulage au sol pendant une période de temps plus courte que ne le prévoit le livret intitulé "Apprendre à piloter le Lazair". Le constructeur inclut ce livret avec le jeu de construction de l'aéronef. D'après ce document, ce modèle de Lazair a une réponse très lente aux ailerons, mais par contre est très sensible à la profondeur, et de ce fait est sensible au surcontrôle. Après le décollage, le pilote a laissé l'aéronef se mettre en cabré excessif qui s'est traduit par un décrochage. L'altitude étant faible, le pilote n'a pas pu sortir du décrochage avant que l'aéronef ne heurte le sol.

.../2

06 08 86

CONCLUSIONS

Faits établis se rapportant aux causes:

1. Avant son premier vol, le pilote n'avait reçu qu'une formation insuffisante sur ultraléger.

2. Ce modèle de Lazair est très sensible à la profondeur, il est donc facilement surcontrôlé.

3. Après le décollage, le pilote a laissé l'aéronef se mettre en cabré excessif; l'aéronef a décroché.

4. La sortie du décrochage était impossible avant que l'aéronef ne heurte le sol.

Autres faits établis:

- Néant -

06 08 86

ANNEXE 1

LISTE DE RAPPORTS PAR CONSTRUCTEUR ET TYPE D'AERONEF

RAPPORT PAR FABRICANT ET TYPE D'AERONEF

FABRICANT	TYPE	NUMERO RAPPORT	PAGE
ADVANCED AV	COBRA	O45017	310
AERONCA	11AC	O50016	241
	11CC	O40070	163
	7	Q50003	194
AYRES	S-2R	C40051	062
BEDE	BD4	Q40042	294
		O40049	309
BEECH	100	A44047	249
	18	P40025	007
		O40058	037
	23	O40039	101
		C40066	121
	35	O40061	146
	36	O40072	173
	55	O44074	245
	90	A44043	247
	99	C40078	020
		O40080	076
BELL	206	C40045	257
		O40053	262
		C44025	264
		A40010	265
		W40064	267
		A40025	270
		C40087	272
	212	A44044	280
	47	W40042	278
BELLANCA	7ACA	Q40089	184
	7ECA	O40069	166
		O50004	239
BR AEROSPCE	125700	A40904	155
CDN RAND	KR-1	Q40069	324
CESSNA	140	O40038	096
		C40093	234
	150	O40041	032
		C40050	060
		C40058	112
		C40060	116
		C40069	135
		C40077	142
		P44015	190
	152	O40044	034
		O40052	036
		O40067	043
		O50001	047
		O50017	050
	170	W40040	088
		P40059	228
		Q50001	193
		C50013	241

FABRICANT	TYPE	NUMERO RAPPORT	PAGE (suite)
CESSNA	172	Q40040	090
		P40026	030
		O40036	095
		P40030	103
		C40065	120
		W40056	128
		P40043	130
		P40052	150
		P40054	156
		C44027	165
		Q40083	177
		W40080	078
		C50004	079
		O50006	080
		O50013	195
		O50032	199
	180	C40052	013
		Q40054	072
		P40061	230
		W50006	237
	182	C40059	114
		C40912	139
		O50027	196
	185	C40047	053
		A40017	054
		P40036	203
		C40057	206
		Q40053	118
		P40904	214
		C40072	216
		A40023	219
		O40068	223
		C40082	224
	188	C40055	065
		C40056	065
		O40065	161
	206	W40047	105
		C40053	015
		Q40050	205
		Q40055	211
	210	P40902	098
		P40028	058
		P40034	107
	310	O40057	074
	411	O40905	071
	414	O40906	187
		P44016	027
	500	O40066	039
CONSOLIDATD	PBY5A	A44035	243
CONVAIR	CV580	O44073	003
COOT	AMPHIB	O40030	285

FABRICANT	TYPE	NUMERO RAPPORT	PAGE (suite)
DEHAVND CAN	DHC2	W40061	213
		A40020	018
		O50020	083
	DHC3	O50008	082
	DHC6	C40068	017
		Q40075	152
		H40004	021
DOUGLAS	DC1030	O54023	005
EIPPER	QKSILV	P45009	313
EMERAUDE		C44030	321
GRUMMAN	CS2F	C40063	242
	G164	C40048	056
GRUMMANAMER	AA5	O40062	146
	G164A	C40064	073
	G164S	A40018	063
		A50018	086
HUGHES	269A	C40044	255
		Q40045	258
		Q40052	260
	500	C40054	259
		P40055	268
		P40062	274
KRAMER	SNOOPY	O45019	317
LUSCOMBE	8	C40090	232
MAULE	M4R	O40047	201
	Q40051	Q40051	207
		P40047	132
		Q40079	226
	M5220C	W40055	126
NA ROCKWELL	112	P40050	144
	NA73	O40035	093
PIPER	CHEYEN	O40073	179
	J3	O40050	209
	J5	P54007	197
	PA18	O40032	200
		Q40072	218
		P40058	167
	PA22TC	W40073	171
		C40083	178
	PA24	P40907	175
	PA25	A40016	051
		Q40044	064
		A40019	069
	PA28	O40034	028
		C40046	092
		C40909	099
		O40045	111
		W40071	169
		O40074	045
		C40085	182

FABRICANT	TYPE	NUMERO RAPPORT	PAGE (suite)
PIPER	PA28	W40074	185
		W40079	188
		O40078	189
		C50001	191
		O50010	049
	PA30	O40051	123
		C40911	137
	PA32	C40910	109
		A40903	133
	PA38	A40021	039
PITTS	S1	O40043	297
		Q40066	141
		O40060	323
		A50015	332
POLISH ACFT	PZLM18	A50011	084
QUICKIE	Q2	P40046	314
		P40051	325
ROBINSON	R22	C50006	276
ROTEC	RALLY3	O45016	295
ROUTLEDGE	HM-1	P40035	299
SCHEIBE	LSPATZ	O40048	306
SCHLEICHER	KA6	W40050	307
		P40048	315
SCHWEIZER	SGU222	Q40048	301
SILVAIRE	LUSC8	P50007	199
SKYTREK	SKYSEE	C45003	288
		C45004	305
		A45003	311
		A45006	316
SONERAI	II	O50015	329
STINSON	108	C40061	119
		P40056	221
TAYLORCRAFT	B/B12	C40071	136
		Q40073	149
		A40022	153
		C50003	236
TERRATORN	TIERRA	O45010	287
		Q45002	296
TRI-ZENITH	CH-300	O40075	328
ULTRAFLIGHT	LAZAIR	O45008	289
		O45011	291
		O45015	293
		O45021	319
		O45022	326
		O45024	327
		Q55006	333
ULTRALITE	WIZARD	A45002	292
		A45005	322
ZENAIR	MC-12	O40046	303
ZENITH	CH-250	O50018	330

ANNEXE 2

LISTE DE RAPPORTS PAR PROVINCE OU TERRITOIRE

RAPPORTS SUR FAIT AERONAUTIQUE PAR PROVINCE OU TERRITOIRE

PROVINCE/TERRITOIRE	DATE	RAPPORT NUMBERO	PAGE
Terre Neuve & Labrador	84 07 09	A40017	054
	84 08 28	A44035	243
	84 09 01	A40020	018
	84 09 23	A40904	155
	84 09 27	A40023	219
	84 11 15	A44043	247
	84 12 02	A44047	249
	84 07 01	W40040	088
Nouvelle Ecosse	84 07 04	A40016	051
	84 07 11	A45002	292
		A45006	316
	84 09 01	A45005	322
	84 10 11	A40025	270
	84 11 13	A44044	280
Nouveau Brunswick	84 07 30	A40019	069
	84 08 08	A45003	311
	84 08 16	A40903	133
	84 08 29	A40010	265
	84 09 06	A40021	039
	84 09 20	A40022	153
	85 05 29	A50011	084
	85 07 11	A50018	086
Québec	84 07	Q40040	090
	84 07 15	Q40042	294
	84 07 18	Q45002	296
	84 07 20	Q40044	064
	84 07 21	Q40045	258
	84 07 22	Q40048	301
	84 07 24	Q40050	205
	84 07 27	Q40051	207
	84 07 31	Q40052	260
	84 08 02	Q40053	118
	84 08 05	Q40054	072
	84 08 10	Q40055	211
	84 08 31	Q40066	141
	84 09 01	Q40069	324
	84 09 09	Q40072	218
	84 09 09	Q40073	149
	84 09 18	Q40075	152
	84 10 03	Q40079	226
	84 10 14	Q40083	177
	84 10 28	Q40089	184
	85 01 05	Q50001	193
	85 02 03	Q50003	194
	85 07 17	Q55006	333

PROVINCE/TERRITOIRE	DATE	RAPPORT NUMBERO	PAGE (suite)
Ontario	84 07 01	O40030	285
	84 07 01	O45001	287
	84 07 02	O40032	200
	84 07 02	O45008	289
	84 07 02	O45011	291
	84 07 04	O40034	028
	84 07 07	O40035	093
	84 07 08	C40047	053
	84 07 08	O40036	095
	84 07 08	O40038	096
	84 07 14	O40039	101
	84 07 15	O45015	293
	84 07 18	O40041	032
	84 07 18	O45016	295
	84 07 19	C40052	013
	84 07 19	C40053	015
	84 07 21	O40043	297
	84 07 21	O40044	034
	84 07 22	O40045	111
	84 07 23	O40046	303
	84 07 23	O40047	201
	84 07 29	O40048	306
	84 07 30	O40905	071
	84 08 02	O40049	309
	84 08 02	O40050	209
	84 08 03	C40061	119
	84 08 04	O45017	310
	84 08 05	O40051	123
	84 08 07	O40052	036
	84 08 09	O40053	262
	84 08 17	O40057	074
	84 08 20	O40058	037
	84 08 24	O45019	317
	84 08 26	O45021	319
	84 08 31	C44030	321
	84 09 01	O40060	323
	84 09 04	C40078	020
	84 09 09	O40061	146
	84 09 09	O40062	146
	84 09 24	O40065	161
	84 09 26	O40066	039
	84 09 27	O40067	043
	84 09 28	O40068	223
	84 09 29	O40070	163
	84 09 29	O45022	326
	84 09 30	O44073	003
	84 10 03	O44074	245
	84 10 06	O40069	166

PROVINCE/TERRITOIRE	DATE	RAPPORT NUMERO	PAGE (suite)
Ontario	84 10 11	O40072	173
	84 10 17	O40073	179
	84 10 17	O40074	045
	84 10 24	O45024	327
	84 11 03	O40075	328
	84 11 12	O40906	187
	84 11 23	C40090	232
	84 12 01	O40080	076
	84 12 02	O40078	189
	85 01 12	C50004	079
	85 01 19	O50001	047
	85 02 03	O50004	239
	85 02 16	O50006	080
	85 02 20	O50008	082
	85 03 03	O50010	049
	85 03 04	O54023	005
	85 03 08	O50013	195
	85 03 09	O50015	329
	85 03 09	O50016	240
	85 03 11	O50017	050
	85 03 17	O50018	330
	85 03 21	O50020	083
	85 05 20	O50032	199
Manitoba	84 07 02	C45003	288
	84 07 07	C40045	257
	84 07 23	C40056	065
	84 07 27	C45004	305
	84 08 07	C40064	073
	84 08 18	C40069	135
	84 08 19	C40071	136
	84 10 06	C44027	165
	84 10 17	C40083	178
	84 10 25	C40085	182
	85 01 06	C50003	236
Saskatchewan	84 07 07	C40046	092
	84 07 12	C40048	056
	84 07 14	C40909	099
	84 07 19	C40050	060
	84 07 19	C40051	062
	84 07 22	C40054	259
	84 07 22	C40055	065
	84 07 27	C40057	206
	84 07 28	C40058	112
	84 07 30	C40059	114
	84 08 02	C40060	116
	84 08 03	C40063	242
	84 08 04	C40065	120
	84 08 05	C40066	121

PROVINCE/TERRITOIRE	DATE	RAPPORT NUMBERO	PAGE (suite)
Saskatchewan	84 08 11	C44025	264
	84 08 23	C40072	216
	84 08 27	C40911	137
	84 08 30	C40912	139
	84 09 04	C40077	142
	84 10 01	C40082	224
	84 12 09	C40093	234
	85 01 04	C50001	191
	85 01 21	C50006	276
	85 03 12	C50013	241
Alberta	84 07 31	W40050	307
	84 08 05	W40055	126
	84 08 06	W40056	128
	84 10 08	W40071	169
	84 10 09	W40073	171
	84 11 25	W40079	188
	84 12 09	W40080	078
	85 01 27	W50006	237
Colombie-Britannique	84 07 02	P40025	007
	84 07 07	P40026	030
	84 07 11	P40902	098
	84 07 15	P40030	103
	84 07 16	P40028	058
	84 07 18	W40047	105
	84 07 20	P40034	107
	84 07 22	P40035	299
	84 07 24	P40036	203
	84 08 10	P40043	130
	84 08 11	P45009	313
	84 08 13	P40047	132
	84 08 19	P40046	314
	84 08 19	P40048	315
	84 08 19	P40904	214
	84 09 08	P40050	144
	84 09 14	P40051	325
	84 09 15	P40052	150
	84 09 23	P40054	156
	84 09 26	P40055	268
	84 09 27	P40056	221
	84 10 06	P40058	167
	84 10 08	P40059	228
	84 10 08	P40061	230
	84 10 11	P40907	175
	84 11 09	W40074	185
	84 11 11	P40062	274
	84 12 05	P44015	190
	84 12 14	P44016	027
	85 04 25	P54007	197
	85 05 05	P50007	198

PROVINCE/TERRITOIRE	DATE	RAPPORT NUMBERO	PAGE (suite)
Territoires du Nord-Quest	84 07 06	C40044	255
	84 07 21	C40910	109
	84 08 12	C40068	017
	84 10 09	H40004	021
	84 10 24	C40087	272
	84 07 20	A40018	063
	85 06 16	A50015	332
Yukon	84 07 05	W40042	278
	84 08 14	W40061	213
	84 08 30	W40064	267